

CONSEIL INTERNATIONAL DES UNIONS SCIENTIFIQUES
INTERNATIONAL COUNCIL OF SCIENTIFIC UNIONS
UNION GÉODÉSIQUE ET GÉOPHYSIQUE INTERNATIONALE
INTERNATIONAL UNION OF GEODESY AND GEOPHYSICS

Bulletin de
l'Association Internationale
d'Hydrologie Scientifique
N° 6

JUIN 1957

Published on behalf of

THE INTERNATIONAL ASSOCIATION OF SCIENTIFIC HYDROLOGY

by

CEUTERICK

66, RUE VITAL DECOSTER

LOUVAIN (Belgium)

LES PROPOS DU SECRÉTAIRE

1) Le présent numéro du Bulletin donne un compte-rendu de la dernière réunion du Comité Consultatif de la Zone Aride et des indications sur l'activité de ce Comité. Je me permets d'attirer l'attention des délégués sur ce compte-rendu.

2) En dépit de mon insistance, je reçois encore à l'heure actuelle des résumés de rapports pour Toronto, résumés qui auraient dû me parvenir avant le 1^{er} avril. D'autre part, les rapports eux-mêmes auraient dû me parvenir avant le 1^{er} juin : environ 50 % des rapports annoncés me sont parvenus à la date du 20 juin. Ce qui précède montre qu'il me sera impossible d'imprimer une partie des rapports avant l'Assemblée comme je l'avais fait pour les Symposia Darcy. Il m'est même très difficile d'établir un programme, alors que celui-ci m'était réclamé pour le 1^{er} avril par le comité canadien. Le programme présenté ci-après risque de devoir être complété sur place.

3) Le secrétaire a reçu une invitation de l'Economic Commission for Asia and the Far East (ECAFE) pour participer à la troisième Conférence technique régionale sur le Développement des Ressources hydrauliques, conférence qui se tiendra à Manille en décembre 1957. Cette question constituera un des points de l'ordre du jour des réunions du Conseil à Toronto, mais une copie de l'invitation et de l'ordre du jour figure dans ce bulletin.

4) La Commission pour le Drainage et l'Irrigation a tenu une Assemblée à San Francisco en avril dernier. Mr. Blaney a bien voulu accepter d'y représenter notre Association. La Commission en question annonce dans son Bulletin de 1956 qu'elle envisage d'englober dans ses activités le problème des crues et de leur contrôle. Le Secrétaire de cette commission m'avait écrit à ce sujet et je lui avais répondu en exposant longuement les réserves que cette intention soulevait de notre part. On en parlera également au Conseil à Toronto.

5) L'Organisation Météorologique Mondiale organise un « Regional Training Seminar » en Yougoslavie à partir du 28 octobre prochain. Votre secrétaire, un des six membres du groupe de travail sur le « Water Resource Development » constitué par l'Organisation Météorologique à la demande des Nations Unies, est invité à participer aux travaux de ce séminaire.

6) Le Secrétaire pense également que les membres seront heureux d'apprendre que la demande des trois tomes consacrés aux Symposia Darcy en 1956 à Dijon, ne faiblit pas. La diffusion payante de ces publications est un indice nouveau du succès remporté par la réunion en question.

7) Aussi le Bureau de l'Association estime-t-il devoir continuer dans cette voie et suivre par conséquent les directives données par le Bureau de l'U. G. G. I., directives favorables à l'organisation de nouveaux symposia. Reprenant une idée émise à Dijon, le Bureau de l'Association envisage la possibilité d'organiser un symposium « Eau et Forêt » en 1958. Une nation européenne serait disposée à prendre à sa charge les frais d'organisation et même une partie du coût de l'impression.

NOTES AND REMARKS BY THE SECRETARY

1) The present issue of the Bulletin contains an account of the last meeting of the Arid Zone Consultative Committee and an outline of the activities of this committee. I invite the attention of the delegates to this account.

2) Despite my stated requirements, I am still receiving at this very moment summaries of papers for Toronto, summaries which should have reached me before 1st. April. Further, the papers themselves should have been supplied to me before 1st. June; about 50 % only of the papers notified had reached me by 20th. June. All of this makes it clear that it will be impossible for me to get the papers printed in advance of the Assembly as I managed to do for the Darcy Symposia. It is even very difficult for me to frame a programme, although this was required from me by 1st. April by the Canadian committee. A programme presented in such conditions runs the risk of being modified at the very scene of the proceedings.

3) Your Secretary has received an invitation from the Economic Commission for Asia and the Far East (ECAFE) to participate in the third technical regional conference on the Development of Water Resources, which conference will be held at Manila in December 1957. This matter will form an item in the agenda for the meetings of the Council at Toronto, but a copy of the invitation and of the agenda appear in this bulletin.

4) The International Commission on Irrigation and Drainage held an Assembly at San Francisco in April last. Mr. Blaney kindly agreed to represent our Association there. The Commission in question announces in its 1956 Bulletin that it contemplates including in its activities the problem of floods and flood control. The Secretary of the Commission wrote to me on the subject and I replied to him, setting out at length the reservations which this intention prompted on our part. This matter will be also discussed at Toronto.

5) The World Meteorological Organisation is arranging for a regional training seminar in Yugoslavia beginning on 28th October next. Your Secretary, one of the six members of the working party on Water Resources Development formed by the Meteorological Organisation at the request of the United Nations Organisation, has been invited to participate in this seminar.

6) I think too that members will be pleased to learn that the demand for the three volumes devoted to the Darcy Symposia in 1956 at Dijon is not falling off. Their wide distribution, on a sales basis, is a new index of the success achieved by the meeting in question.

7) The Bureau of the Association considers that it should continue in that same way and so comply with the directives issued by the Bureau of the International Association of Geodesy and Geophysics, which directives favour the organising of new symposia. Adopting an idea put forward at Dijon, the Bureau of the Association is considering the possibility of organising a symposium «Water and Woodlands» (Eau et Forêt) in 1958. An European country would be prepared to meet the expenses of arranging it and even a part of the outlay on printing.

PROGRAMME DE L'ASSEMBLÉE DE TORONTO

A. I. H. S.

Lundi 2 septembre

20 h. Réunion du Comité des Finances.

Mardi 3 septembre

10 h. Ouverture solennelle de l'Union.

14 h. Conseil de l'Association. D'autres séances du Conseil seront fixées au cours de cette réunion.

17 h. Réception au Royal Ontario - Museum.

Mercredi 4 septembre

9 h. Symposium sur le Bilan de l'Eau en collaboration avec les Associations d'Océanographie et de Météorologie.

14 h. Continuation du Symposium.

Jeudi 5 septembre

9 h. Assemblée plénière de l'Association.

Adresse présidentielle. Rapport du Secrétaire. Exposé de diverses questions et discussions.

13 h. Départ pour l'excursion aux Niagara Falls.

Vendredi 6 septembre

9 h. Commission des Neiges et Glaces : 1^{re} Session.

9 h. Commission des Eaux Souterraines : 1^{re} Session.

14 h. Neiges et Glaces : 2^e Session.

14 h. Eaux souterraines : 2^e Session.

20 h. Conférence de M. E. I. Tolstikov sur le programme de l'AGI en Arctique et en Antarctique.

Samedi 7 septembre

9 h. Neiges et Glaces. 3^e Session.

9 h. Eaux Souterraines 3^e Session.

Dimanche 8 septembre — Excursions

Lundi 9 septembre

9 h. Comité de Précipitations.

9 h. Neiges et Glaces. 4^e Session.

9 h. Eaux Souterraines. 4^e Session.

14 h. Erosion Continentale : 1^{re} Session.

14 h. Comité des Mesures et Instruments.

Mardi 10 septembre

- 9 h. Neiges et Glaces 5^e Session.
- 9 h. Erosion Continentale : 2^e Session.
- 14 h. Erosion Continentale : 3^e Session.
- 14 h. Neiges et Glaces : 6^e Session.
- 14 h. Eaux de surface : 1^{re} Session.

Mercredi 11 septembre

- 9 h. Eaux de surface : 2^e Session (évaporation).
- 9 h. Eaux souterraines : 5^e Session.
- 14 h. Eaux de surface : 3^e Session.
- 14 h. Eaux souterraines : 6^e Séance.
- 14 h. Neiges et Glaces : 7^e Session.
- 20 h. 30. Concert.

Jeudi 12 septembre

- 9 h. Symposium sur la Rosée et les condensations occultes.
- 14 h. Séance commune au comité des précipitations et au symposium sur la rosée.
- 17 h. Assemblée Générale.
- 20 h. Conférence de L. V. Berkner : programme de l'AGI en matière de fusées et de satellites.

Vendredi 13 septembre

- 9 h. Eaux de surface : 4^e Session.
- 11 h. Comité de standardisation des caractéristiques hydrologiques.
- 14 h. Eaux de surface : 5^e Session.
- 14 h. Erosion Continentale : 4^e Session.
- 21 h. Soirée de clôture.

Samedi 10 h. Clôture Solennelle (Union).

PROGRAMME DÉTAILLÉ

Mercredi 4 septembre

9 h. et 14 h.

Symposium sur le Bilan Hydrologique

(avec les Associations de Météorologie et d'Océanographie)

Communications présentées par l'Association d'Hydrologie

(Rôle de la végétation dans le bilan)

- 1) K. Szesztay — Evapotranspiration as key-problem of the Water Balance.
- 2) J. Ostromecki — The influence of increasing agricultural production on utilization of water by cultivated crops.
- 3) Prof. Dr. W. Baden et R. Eggelsmann — L'influence de la végétation des marais-verts productifs sur le régime des eaux.
- 4) F. Law — Measurement of rainfall, Interception and Evaporation losses in a plantation of Sitka Spruce Trees.
- 5) M. Hallaire — Le rôle de la végétation dans l'épuisement des réserves en eau du sol.

6) T. W. Robinson — The importance of Desert Vegetation in the hydrologic Cycle.

7) H. F. Blaney — Monthly consumptive use of water by irrigated crops and natural vegetation.

Vendredi 6 septembre

9 h. — *Commission des Neiges et des Glaces* — 1^{re} Session

Adresse présidentielle.

Rapport du Secrétaire sur les activités glaciologiques de l'A. G. I.

Rapport sur l'Expédition Internationale Glaciologique au Groenland (E. G. I. G.).

Falconer et autres — Glaciological Map of Canada.

Vendredi 6 septembre

9 h. — *Commission des Eaux Souterraines*. — 1^{re} Séance.

Présidence de M. Sayre.

Méthodes utilisées dans la présentation des cartes hydrologiques

1) Dr. J. I. S. Zonneveld and J. H. Beltman — Some remarks on hydrogeological mapping in the Netherlands.

2) L. Monition — La carte hydrogéologique de la région de Casablanca.

3) R. E. Bergstrom and L. F. Selkregg — Groundwater Maps for General Distribution in Illinois.

4) J. Margat — Etablissement des cartes hydrogéologiques.

5) R. Grahmann — A Groundwater Map of the Federal Republic Germany. Scale 1/1.000.000.

6) M^{me} L. Szebelledy — Cartes de la Hongrie indiquant la qualité des Eaux Souterraines.

7) H. Karrenberg and W. Richter — Hydrogeological Maps developed in the last years in Geological Surveys of the Federal Republic of Germany.

8) M. B. Churinov — Hydrological Maps as a basis in estimating aquiferosity of underground waters resources.

Vendredi 6 septembre

14 h. — *Commission des Neiges et des Glaces*: 2^e Séance

Rapports relatifs à la neige...

1) D. Tonini — Nouvelles recherches sur la corrélation entre les neiges et les débits des cours d'eau.

2) L. W. Gold — Some observations on the influence of the Snow Cover on Heat Flow from the Ground in the Ottawa Area.

3) A. Higashi — Snow Survey in Hokkaido.

4) C. Kojima — The Synthetic Report of the Recent Studies on the Mechanism of Snow Melting in Japan.

5) G. Manley — Studies of the Frequency of Snowfall in Great Britain (1668-1956).

6) J. A. Bender — Air Permeability of Snow.

7) M. A. Bilello — A Survey of Arctic Snow Cover Properties as Related to Climatic Conditions.

8) D. F. Witherspoon — The use of the Heat Balance Procedure to estimate Runoff from small Watersheds under conditions of Snow Melt.

9) I. G. Potter — Mean Duration and Accumulation of Snow Cover in Canada.

- 10) J. Martinec — Measurement of the Snow-Water Content with the use of Radiocobalt.
- 11) M. Shoda — Study of Snow-Accretion on Wires.
- 12) Prof. Church.

Vendredi 6 septembre

14 h. — *Commission des Eaux Souterraines*. — 2^e Séance.

Continuation des exposés relatifs aux cartes

- 1) F. Nöring — Methods of Drawing Hydrogeological Maps, developed in the last years in Western Germany.
 - 2) A. Volker — Exemple d'une carte hydrogéologique pour un but spécifique.
 - 3) A. I. Silin-Bekchurin — Types of hydrochemical maps in hydrogeology.
 - 4) F. Mortier — Présentation de la carte hydrogéologique de la Plaine des Triffas (Maroc Oriental).
 - 5) G. V. Bogomolov and N. A. Plotnikov — Classification of underground waters resources and their plotting on maps.
 - 6) A. M. Orchinnikov — Hydrogeological maps of mountain folded regions and their significance in estimating resources of underground waters.
- Conclusions.

Samedi 7 septembre

9 h. — *Commission des Neiges et des Glaces*: 3^e Séance

Rapports relatifs à la neige (suite). Glace des lacs.

- 1) Z. Yosida — Physical studies in Japan on the Mechanical Properties of Deposited Snow.
- 2) G. P. Williams — The variability of the physical characteristics of Snow Covers across Canada.
- 3) G. K. Sulakvelidze — Physical Properties of the Snow Cover.
- 4) M. Keri et P. Salamin — Le changement de la densité de la Neige en Hongrie.
- 5) V. V. Rakhmanov — Influence of forests on accumulation and shawing of snow in dependence on meteorological conditions.
- 6) P. L. Mercanton — Les cinquante ans d'observations à l'Eismeer par le Nivomètre.
- 7) M. R. de Quervain — Pressure and Temperature gradient.
- 8) K. Ishiwara — Snow Survey in Japan.
- 9) A. Renaud — La teneur en eau lourde dans quelques bassins glaciaires des Alpes Suisses.
- 10) V. Piotrovich — Computation of freezing Periods for Water Reservoirs and Cleaning them from Ice.
- 11) F. Nusser — Relations between the general Weather Situation and the occurrence of sea Ice.
- 12) S. Hénin — Etude sur le gel du sol.
- 13) M. Sundberg — Falkenmark Studies on Lake. Ice Movements.

Samedi 7 septembre

Commission des Eaux Souterraines (3^e Séance)

9 h. — *Exposé de méthodes pour l'estimation des ressources en eaux souterraines*.

- 1) G. Santing — A Scale Model, based on the viscous flow analogy, for studying groundwater Flow in an aquifer having Storage.

2) F. Mortier — Elements pour l'établissement du bilan de la nappe phréatique des Triffas.

3) John F. Mann jr. — Estimating quantity and quality of ground water in dry regions using aviphotos.

4) Dr. Ing. Gunther Nahrgang — Détermination de la quantité d'eau utilisable de la nappe souterraine démontrée par l'exemple d'une grosse évacuation dans une région étendue.

5) J. G. Ferris and A. Nelson Sayre — The quantitative approach to ground-water investigations.

6) B. I. Kudelin — Principles of the regional estimate of natural resources of underground waters and problems of water balance.

Lundi 9 septembre

9 h. — *Première séance sur les précipitations*

Présidence de M. Serra.

1) Exposé général de M. Serra.

2) W. T. Wilson and L. L. Weiss — Precipitation Gage Shields.

3) F. Lugiez et A. Dumaine — Deux dispositifs améliorant la mesure des précipitations et facilitant la transmission à distance.

4) E. Pasteur — Pluviomètres aerodynamiques orientables.

5) D. M. Herschfield et W. T. Wilson — Generalizing of rainfall-intensity-frequency data.

6) P. Kasser — Sur la mesure des précipitations en montagne.

7) Ch. P. Peguy et Melle C. Chapin — Intensité et covariométrie des précipitations journalières dans l'Ouest de la France.

8) P. Cappus — Répartition des précipitations sur un bassin versant de faible superficie.

9) A. Baumgartner — Vertical distribution of rain- and fogprecipitation at the Grosser Falkenstein.

10) L. Serra — Amélioration de la mesure des précipitations.

Remarque — Il sera vraisemblablement impossible de présenter et discuter tous les rapports ci-dessus au cours de cette séance. Les contributions qui n'auront pu être présentées en cette séance le seront au cours de la séance du jeudi 12 septembre à 14 h. en même temps que certains exposés sur les précipitations occultes.

Lundi 9 septembre

9 h. — *Commission des Neiges et des Glaces (4^e Séance)*

Papers on glaciers. General.

1) W. Stichling et S. R. Blackwell — Drainage area as a hydrologic factor on the glaciated canadian Prairies.

2) Lliboutry, Gonzalez et Simken — Les glaciers du désert chilien.

3) O. Schimpp — The Economy of the Hinterisferner in the years 1953-1954.

4) Prof. M. Vanni — L'activité du comité glaciologique et les variations des glaciers italiens en 1956.

5) Prof. A. Disio — The Kutiah Glacier in the Haramosh Group (Karakorum) and his progress during the 1953.

6) Ch. Péguy — Mesures d'ablation au Hofsjokull Islande (1954).

7) W. Hofmann — The advance of the Nisqually Glacier on Mt Rainier (U. S. A.) between 1952 and 1956.

- 8) M. Bouverot — Les variations des glaciers du Mont-Blanc.
- 9) M. Tonini — Nouvelles Recherches sur le Glacier de la Marmolada.
- 10) Prof. A. Desio — The Glaciological Researches on the Italian Expedition to the Karakorum (Himalaya) 1953-1955.
- 11) E. P. Collier — Glacier Variation and Trends in Run-Off in the Canadian Cordillera.
- 12) Prof. P. Mercanton — Rapport Général sur les Variations des Glaciers Européens.

Lundi 9 septembre

9 h. *Commission des Eaux Souterraines (4^e Séance)*

Continuation de l'exposé de méthodes pour l'estimation des ressources en eau souterraines.

- 1) L. Huisman — Determination of the Geohydrological constants for the Dune-water catchment of Amsterdam.
- 2) N. S. Boulton and G. S. Dhillon — A Field Method for measuring the permeability of unsaturated Sands and Sandstones.
- 3) P. C. Lindenberg — Movement of underground Water below and above the Phreatic Level.
- 4) H. Kessler — Estimate of the Subterranean Water Resources of Carstic Regions.
- 5) L. Schiff — The use of Filters to increase infiltration in aquifers for ground water recharge.
- 6) Toru Onodera — Détermination of permeability by pumping from a spherical well.

Lundi 9 septembre

14 h. — *Commission d'Erosion Continentale — 1^{re} Séance*

Présidence de M. J. Tixeront.

- 1) Introduction par M. J. Tixeront.
- 2) Dr. H. Schreiber — The influence of soil structure and surface condition on runoff and erosion.
- 3) F. Fournier — Méthodes employées pour l'étude de l'érosion du sol dans les territoires français d'Outre-mer.
- 4) D. D. Smith — Factors affecting surface erosion from Rainfall and their evaluation.
- 5) Dr. L. Hempel — Soil Erosion and Water Run-off on open ground and underneath Wood.
- 6) F. Fournier — Les facteurs de l'érosion des Sols dans le Domaine intertropical. — Enseignements pour la conservation des sols.
- 7) Prof. Dr. Ing. H. Kuron and Dr. H. J. Steinmetz — On the Whirling Effect of Rain Drops as one cause of Soil Erosion.
- 8) Ing. Dr. J. Dvorak and Dr. Ing. Milos Holg — Some questions of Water Erosion in Czecho-slovakia.

Lundi 9 septembre

15 h. — *Comité des Mesures et Instruments (Présidence: M. Schiff)*

- 1) Introduction.
- 2) J. Bonnin — Quelques applications de la conductivité à l'hydrologie.

- 3) S. Kolupaila -- Use of current Meters in turbulent and divergent Channels.
- 4) C. G. Cline -- Conformal Transformation applied to suppressed Weirs.
- 5) Exposé de M. Schijf -- Discussions et Conclusions.

Mardi 10 septembre

9 h. — *Commission des Neiges et des Glaces (5^e Séance)*

Business Meeting of the Commission.

- 1) de Quervain -- Snow Classification.
- 2) de Quervain -- Avalanche Classification.
- 3) P. F. Shvetsov -- Geocriology and its main problems in the USSR.

Mardi 10 septembre

14 h. — *Commission des Neiges et des Glaces (6^e Séance)*

Glaciers. Technical.

1) W. H. Ward and J. Glen -- Glaciological Studies on Austerdalsbreen. Norway 1955-1957.

2) L. Reynaud -- Les méthodes de sondages glaciaires.

3) M. Diamond and R. W. Gerdell -- Radiation Measurements on the Greenland Ice Cap.

4) E. W. Marshall -- Structural and Stratigraphic Studies of Ice-Island T-3 and the Ellesmere Ice Shelf.

5) W. H. Mathews -- Vertical distribution of Velocity in Salmon Glacier, B. C.

6) J. A. Jacobs and R. R. Doell -- Geophysical studies on the Salmon Glacier.

7) W. Pillewizer -- New Knowledge about the Block-Movement of Glaciers.

8) M. M. Miller -- Phenomena associated with the Deformation of a Glacier Bore-hole.

9) P. A. Shumsky -- The main problems of modern Glaciology in the light of investigations by Soviet Scientists.

Mardi 10 septembre

9 h. — *Commission de l'Erosion Continentale. -- 2^e Séance*

1) Prof. Dr. Ing. H. Kuron -- Critical Rainfall Intensities and Soil Erosion in Germany.

2) L. C. Gottschalk -- Predicting Erosion and Sediment Yields.

3) F. Fournier -- Valeurs d'érosion du sol en champs expérimentaux dans les territoires français d'outre-mer.

4) Dr. H. J. Steinmetz -- Aerial photograph and relief changes caused by water erosion.

5) H. Kuron and L. Jung -- The influence of water erosion on the surface layer of some soils.

6) T. Onodera -- Role of fault on susceptibility of Mounsain Side to erosion.

7) H. Hensching -- Soil Erosion and Formation of Haugh-Loam in Germany.

8) T. Taniguchi -- Effect of Rain-falls and Ground-Water upon the movement of the Land Slide.

9) S. Akutagawa — Geological Properties of landslide in the vicinity of volcanoes in Japan.

Mardi 10 septembre

14 h. — *Commission de l'Erosion Continentale. — 3^e Séance*

1) Dr. L. Arnborg — The use of Diving in Fluvial-Morphological Investigations.

2) Dr. H. Mossbrugger — Les éléments de charriage et les matières en suspension des fleuves de montagne, en relation avec l'importance du cours d'eau.

3) G. Tison — Considérations sur la variation de la sédimentation dans un fleuve à marée.

4) A. Sundborg — A Method of estimating the Sedimentation of suspended material.

5) Prof. P. Frosini — L'érosion du sol de certains bassins des cours d'eau.

6) T. Taniguchi — Observation of sediment load in River with the Tiltmeter.

7) J. Tixeront et E. Berkloff — Evaluation de l'Erosion en Tunisie par la méthode hydrologique.

8) A. F. Geiger — Sediment Yields from Watersheds in U. S. A.

9) J. Bogardi — Summary of the Measurements made in Hungary of Sediment Transportation, with reference to their quantitative Bearings on Erosion.

Mardi 10 septembre

14 h. — *1^{re} Séance de la Commission des Eaux de Surface (Prévision)*

Méthodes de prévision des eaux avec étude particulière des débits extrêmes (étiages et crues).

1) Prof. Dr. J. Lambor — Evaluation du coefficient d'écoulement appliquée aux prévisions hydrologiques.

2) P. O. Wolf — The influence of Flood Peak Discharges of some meteorological, topographical and hydraulic factors.

3) S. Kaczmarek — A Method of determining the frequency of droughts.

4) A. Kalin — Application de tests statistiques à la prévision d'apports globaux à l'aide de régressions.

5) M. S. Sachs — Method and Procedures used in forecasting dependable seasonal streamflows.

6) G. K. Kalinin — The computation and forecast of the Run-off by a Water Inflow into Rivers (in French).

7) W. N. Stammers and H. D. Ayers — The effect of Slope and Micro-topography on Depression Storage and Surface Detention.

8) H. A. Morrice — The Use of Electronic Computing Machines to plan the Nile Valley as a Whole.

9) M. Pardé — Etiages surabondants de certaines rivières.

10) J. E. Nash — The Form of the instantaneous Unit hydrograph.

Mercredi 11 septembre

9 h. — *Commission des Eaux de surface. 2^e Séance. Evaporation*

1) W. A. Neliker and Sverre Orvig — Evaporation and transpiration from an open Lichen Woodland surface.

2) P. P. Demianczuk — Evaporation de la surface libre de l'eau dans les conditions naturelles en Pologne.

3) G. W. Robertson and R. M. Holmes — A new concept of the Measurement of Evaporation for climatic purposes.

4) A. Bouchardeau — Etudes d'évaporation dans les régions Sahelo-Soudaniennes.

5) M. A. Kohler — Meteorological Aspects of evaporation Phenomena.

6) E. Pasteur -- Evaporation de la pluie sur le feuillage des plantes.

7) G. Earl Harbeck -- The Lake Hefner-Water-Loss investigations.

8) F. H. W. Green — Problems raised by the operation of, and the Results from, a small network of British Evaporation measuring stations.

9) K. Ubell — The Water Balance of the Sand Ridge between Danube and Tisza.

10) A. Marchetti -- L'évaporation dans les lacs naturels et artificiels.

Une autre séance relative à l'évaporation aura lieu à une date à fixer à Toronto. MM. Earl Harbeck, Friedrich et Volker sont priés d'examiner la possibilité de la constitution d'un comité sur l'évaporation et l'évapotranspiration.

Mercredi 11 septembre

9 h. — *Commission des Eaux Souterraines. 5^e Séance.*

Etudes diverses et notamment utilisation de substances radio-actives

1) J. F. Caley and K. Politt — Status of Ground-Water Studies in Canada.

2) R. Schneider -- Correlation of Ground Water Levels and Air Temperatures in the Winter and Spring in Minnesota U. S. A.

3) C. G. Dixon — A hydrological Survey in British Honduras.

4) A. E. Scheidegger — On the Theory of Flow of miscible Phases in porous Media.

5) H. E. Skibitzke -- The use of radioactive tracers in hydrologic field studies of Ground-Water Motion.

6) F. A. Makarenko — Laws of Formation of underground run-off and methods of conversion it into open reservoirs and rivers.

7) A. K. Ray — Exploratory drilling for groundwater in the Narmada Valley, India.

8) G. C. Chaterja, V. Subramanyam and P. H. Jones — Ground Water Control in the Neyveli Lignite Field South Arcot District. Madras.

9) G. C. Chaterji and A. B. Biswas — Studies on the Groundwater conditions of the Mahendragarh District, India.

Mercredi 11 septembre

14 h. — *Commission des Eaux souterraines. — 6^e Séance.*

Pollutions, salinité, etc.

1) G. Tison — Essai d'explication de constatations faites sur les variations de salinité de certaines eaux du sous-sol bruxellois.

2) Dr. F. Nöring — Contamination of Ground Water by Soil Wills.

3) L. Tison — La salinité des eaux artésiennes en Belgique du Nord.

4) Prof. Dr. J. K. Baars et Dr. H. J. Boorsma -- Pollution of Ground-water.

5) R. Ambroggi, E. de Gelis et L. Monition — Décontamination de la nappe phréatique de Skhrirat envahie par du kéronèse.

6) J. F. Manu et R. O. Stone — Pollution of Ground-Waters by Oil Fields Wastes in Southern California.

7) L. Zorzi -- Possibilité du tirage d'eau douce des nappes soutenues par des eaux saumâtres.

8) G. Santing -- Drawing both fresh and salt water from one pumping-well divers.

9) Y. A. Mesheheryakov -- Modern State and Future Studies of the Problem of Secular Motions of the Earth's crust.

Mercredi 11 septembre

14 h. -- 3^e *Séance de la Commission des Eaux de Surface (2^{me} Séance sur les Prévisions)*

1) M. I. Lnovich -- Factors of the formation of Rivers Run-off (in French).

2) J. Rodier -- Emploi systématique des bassins versants élémentaires pour les études hydrologiques dans les territoires sous-développés.

3) S. Kaszmarek -- Efficiency of the Estimation of Floods with a given return-period.

4) J. Larrieu -- Evaluation des crues catastrophiques par la méthode des hydrogrammes synthétiques.

5) H. E. Schwarz -- Determination of Flood Frequencies in a Major Drainage Basin.

6) L. Gherardelli -- Caractéristiques de la variabilité des apports météoriques et des débits annuels dans les bassins hydrographiques italiens.

7) V. L. Shultz -- The main peculiarities of the regimen of rivers in Central Asia and Ways of their utilization.

8) Koichi Aki -- Hydrological Studies in Japan.

Mercredi 11 septembre

14 h. -- *Commission des Neiges et des Glaces. 7^e Session. Glaciers.*

1) J. K. Landauer -- On the Deformations of Excavations in the Greenland Neve.

2) R. Haefeli -- Mesure des pressions et des déformations dans des galeries de glace.

3) M. F. Meier -- The Mechanics of Crevasse Formation.

4) B. Brockamp -- Reiteration. Explorations of seismic Reflection at the Pasterze-Glacier and its importance for the identification of variations of Glaciers and Inland Ice.

5) M. Dunbar -- Curious Open Water Features in the Ice at the Head of Cambridge Fiord.

6) R. Finsterwalder -- Scope, State and Development of precise Glacier Surveys on the Earth.

7) A. Johnson -- Investigations on Grinnel and Sperry Glaciers, Glacier National Park, Montana.

8) G. A. Avayuk -- Glaciological Investigations in the Soviet-Union.

Jeudi 12 septembre

9 h. -- *Symposium sur la rosée, les précipitations occultes et leur pénétration dans le sol.*

1) G. Hofmann -- Dew Measurement by thermodynamical means.

2) J. Damagnez -- Les sources secondaires d'humidité et l'approvisionnement en eau des sols de la France Méditerranéenne.

3) V. V. Tugarinov — The study of the condensation process of atmospheric water vapours and their role in formation of underground waters.

4) Prof. M. Visentini et Prof. M. Vanni — Contribution de l'Italie à l'étude des condensations atmosphériques.

5) L. L. Harrold and F. R. Dreibelbis -- Evaluation of Dew Amounts.

6) M. Hallaire — Diffusion de l'eau à l'état vapeur et liquide au voisinage de la surface d'évaporation et dessèchement superficiel du sol.

7) Dr. I. Arvidson — Plants as dew collectors.

8) J. Grünow — Comparable Measurements of Fog Precipitation.

9) V. N. Kunin — Conditions of the formation of underground waters in deserts.

14 h. — *Continuation du Symposium*

Présentation et discussion des contributions qui n'ont pu être présentées dans la matinée.

Conclusions

15½ h. Présentation des contributions sur les précipitations.

Vendredi 13 septembre

9 h. — 4^e Séance de la Commission des Eaux de surface (3^e Séance sur les Prévisions).

1) N. Bachet — Méthode graphique d'annonce des crues.

2) Dr. Wallner — Flood Forcast based on precipitation Data for the Upper Main.

3) D. Tonini — Sur les prévisions expérimentales des débits d'un cours d'eau.

4) Tate Dalrymple -- Flood Frequency Relations for gaged and ungaged Streams.

5) A. Coutagne — Comment caractériser la variabilité périodique d'un facteur hydrologique.

11 h. — Comité des caractéristiques hydrologiques des cours d'eau.

1) Exposé de la situation. L. J. Tison.

2) Lászlóffy — Addenda aux Comptes-Rendus de l'Assemblée Générale de Rome.

3) Discussion.

Vendredi 13 septembre

14 h. — 5^e Séance de la Commission des Eaux de surface (4^e Séance sur les Prévisions).

1) Prof. G. Supino -- Sur l'élaboration statistique des données hydrologiques.

2) Prof. J. Lambor -- Courbe de probabilité exprimée par des paramètres régionaux.

3) G. A. Alekseev -- Computations of the Maximum Run-off in the absence of observations.

4) P. K. Debski -- Méthode empirique d'évaluation des débits des crues probables.

5) J. P. Bruce and D. V. Anderson — Hydrometeorological and Hydrological Study of the Storm and Floods of October 1954 in Southern Ontario, Canada.

- 6) J. Jacquet — Essai d'analyse des données hydrologiques relatives aux singularités de régime (crues et étiages) au débouché d'un bassin fluvial étendu.
- 7) L. P. Popov — Changes in the shores of reservoirs and their forecasting (in French).
- 8) T. Jablonska, Z. Mikulski et W. Stephan — Les monographies hydrologiques réalisées par le service hydrologique de Pologne.
- 9) Service hydrographique Italien — L'étude des Eaux de surface et souterraines en Italie.
- 10) Service hydrologique de Pologne.

Vendredi 13 septembre

14 h. — *Erosion Continentale. 4^e Séance.*

- 1) Z. Karolyi — Reduction of Scatterings experienced in the Evaluation of Sediment Load Measurements.
- 2) E. Walser — Mesures récentes de dépôts d'alluvions dans certains deltas.
- 3) G. V. Lopatine — River Drifts in the U. R. S. S.
- 4) Torn Onodera — National Report on Erosion in Japan.
- 5) Dr. Z. Kajetanovicz — La dépendance de la granulation du gravier du lit de la rivière de ses qualités physiographiques.
- 6) S. Yovanović et M. Vukcevic — Suspended sediment Region on some watercourses in Yugoslavia and Analysis of Erosion Processes.
- 7) M. Pardé — Quelques valeurs nouvelles expérimentales des transports solides de fond.

EXPÉDITION GLACIOLOGIQUE INTERNATIONALE
AU GROENLAND
(E. G. I. G.)

Réunion du 3 au 5 avril 1957 à Davos

ORGANISATION DE L'E. G. I. G.
Avril 1957

A — Généralités

B — Organisation et Fonctionnement

1. Comité de Direction
 - 1.1. Composition
 - 1.2. Attributions
 - 1.3. Fonctionnement
2. Organismes Participants
 - 2.1. Attributions
 - 2.2. Fonctionnement
3. Expéditions Polaires Françaises
 - 3.1. Attributions
 - 3.2. Fonctionnement
4. Secrétaire Général
 - 4.1. Attributions
 - 4.2. Fonctionnement
5. Chef d'Expédition
Attributions

C — Patronage

D — Comités d'Etudes du Programme Scientifique

E — Publications

1. Publications Scientifiques
2. Rapports Préliminaires et Rapport Officiel de l'Expédition
3. Rapport Techniques

F — Modification du Règlement

A — GÉNÉRALITÉS

L'Expédition Glaciologique Internationale au Groenland est une expédition commune à un certain nombre d'organismes scientifiques de nationalités différentes, placée sous une direction unique, patronnée par le Commission des Neiges et des Glaces de l'Association Internationale d'Hydrologie Scientifique (Union Géodésique et Géophysique Internationale). Les lignes générales en ont été publiées dans le Bulletin d'Information de l'AIHS n° 2, 14 novembre 1956. Les modifications suivantes ont été apportées :

a) Le Comité de Direction remplace la Sous-Commission (Assemblée Générale de Paris, décembre 1956).

b) Le patronage fut défini (Ass. générale de Paris, décembre 1956, voir § C).

c) L'organisation générale fut simplifiée (Ass. gén. de Davos, avril 1957, voir § B).

B — ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT

La direction scientifique de l'EGIG est assurée par le Comité de Direction. L'organisation et la réalisation de l'Expédition Glaciologique Internationale au Groenland ont été confiées aux Expéditions Polaires Françaises (Missions Paul Emile VICTOR).

1. Comité de Direction (CD)

1.1. Composition

Le CD se compose d'un Président, d'un Vice-Président et d'un Secrétaire Général élus, du chef d'expédition et de membres.

Sont représentés au CD :

— le Gouvernement danois

— les Organismes participants (OP)

— les Expéditions Polaires Françaises (EPF)

Les Organismes apportant une contribution financière, matérielle ou d'efficacité jugée suffisante par le CD, sont représentés par deux membres.

1.2. Attributions

a) Le CD arrête le programme scientifique et le plan opérationnel qui en découle, compte tenu des disponibilités financières de tous les OP. Il crée à cet effet un Comité d'études du programme scientifique.

b) Le CD confie à chaque OP la réalisation d'une partie du programme scientifique en fonction des crédits disponibles de chacun.

c) Le CD confie aux EPF la préparation et la réalisation techniques du plan opérationnel général en fonction des crédits disponibles des EPF.

d) Le CD coordonne et contrôle l'avancement de la préparation scientifique et technique de l'expédition; la réalisation du programme scientifique en cours d'expédition, compte tenu des possibilités opérationnelles.

Ce contrôle est exercé :

— par des rapports trimestriels des OP fournis au Secrétariat Général qui en rend compte au CD; ces rapports sont rédigés par chaque OP en ce qui concerne la préparation scientifique dans le cadre du programme qui lui a

été confié, et par les EPF en ce qui concerne la préparation technique dans le cadre du programme opérationnel qui leur a été confié.

-- par un contrôle sur place si nécessaire, effectué par le Secrétaire Général qui en rend compte au CD.

e) Le CD, dans le cas où un OP obtiendrait des crédits supplémentaires, déciderait de la répartition de ces crédits entre :

-- le programme scientifique additionnel ainsi rendu possible.

-- les dépenses techniques et opérationnelles qui en découleraient éventuellement.

f) Le CD, pour certains cas particuliers et en cas de force majeure constatée et acceptée par lui (accident en cours d'expédition par ex.) peut faire appel à tous les OP pour une participation éventuelle aux frais additionnels ainsi occasionnés.

g) Le CD règle et contrôle les relations extérieures et les publications

h) Le CD nomme les chefs des sections scientifiques ou techniques, sur proposition du chef d'expédition. Il approuve la nomination des scientifiques et leurs assistants proposés par chaque OP.

i) Le CD s'efforcera dans la mesure du possible d'harmoniser les traitements du personnel recruté par chaque OP.

j) Le CD établit un règlement intérieur destiné à tous les membres de l'EGIG et veille à son application.

k) Le CD fixe le budget du Secrétariat Général.

l) Le CD établit ses propres règles de fonctionnement.

1.3. *Fonctionnement (Règlement du CD)*

a) Les décisions du CD, sont prises à la majorité du 2/3 des voix.

b) *Le Comité de Direction*, réuni en Assemblée Générale, élit le Président, le Vice-Président et le Secrétaire Général pour une période d'un an. Le Président, le Vice-Président et le Secrétaire Général sont rééligibles. Si le poste de Président devient vacant, le Vice-Président devient président jusqu'à la prochaine Assemblée Générale. Si le poste de Secrétaire Général devient vacant, un secrétaire intérimaire est désigné par le Président jusqu'à la prochaine Assemblée Générale.

c) Le CD peut s'adjoindre des collaborateurs permanents.

d) *Le Bureau* du CD se compose du Président, du Secrétaire Général, et du chef d'expédition.

Le Bureau fixe les dates des Assemblées Générales, et prépare l'ordre du jour.

e) Le Président, peut, de sa propre initiative ou à la demande des OP inviter à assister aux séances de l'Assemblée du CD, certaines personnes soit à titre personnel, soit à titre de représentant d'un organisme scientifique ou autre.

2. **Organismes Participants (OP)**

2.1. *Attributions*

a) Chaque OP exécute le programme scientifique qui lui est fixé par le CD.

b) Chaque OP, après acceptation du programme scientifique qui lui a été confié par le CD, prend l'engagement de le réaliser. Si en cours de préparation les possibilités financières de l'OP se révélaient insuffisantes, l'OP s'efforcerait de trouver les sommes nécessaires. S'il n'y parvenait pas, il devrait en référer au CD à temps pour que celui-ci puisse modifier le programme en conséquence ou prendre les décisions qui en découlent. Si cet état de chose

n'a pas été signalé au CD à temps, aucune participation des autres OP ne pourra être escomptée, sauf cas particulier à décider par le CD ou cas de force majeure constaté et accepté par lui (voir § 1.2. f.)

c) Pour permettre dans la mesure du possible une standardisation des appareils scientifiques aux conditions de fonctionnement polaire le choix des appareils scientifiques et des pièces de rechange et, si nécessaire, une adaptation des appareils scientifiques des OP sera coordonné avec et par le Secrétaire Général.

d) Les OP choisissent les scientifiques et leurs assistants et les proposent à l'approbation du CD. Les chefs de section scientifiques doivent au préalable avoir l'approbation du chef d'expédition qui les propose lui-même au CD.

e) Les OP informent le Secrétaire Général (qui en rend compte au CD) de toutes questions relatives au programme scientifique ainsi que de toute correspondance avec les personnes ou organismes extérieurs à l'EGIG.

f) Chaque OP fixe les traitements de son propre personnel, qui devront dans la mesure du possible être harmonisés avec les autres traitements par le CD (voir § 1.2.i).

2.2. *Fonctionnement*

a) Chaque OP fournit au CD un rapport trimestriel sur l'état d'avancement de la préparation du programme scientifique qui lui est confié, et accepte le contrôle éventuel sur place du Secrétaire Général (voir § 1.2.d).

b) Chaque OP gère ses propres fonds EGIG dans le cadre de sa législation particulière.

c) Pour chaque membre participant aux opérations, chaque OP versera une somme (fixée par le CD sur proposition des EPF) pour couvrir certaines dépenses de transports, de vivres et d'équipements individuels.

3. *Expéditions Polaires Françaises (EPF)*

3.1. *Attributions*

a) Les EPF exécutent au même titre que les autres OP leur programme scientifique qui leur est fixé par le CD.

b) Les EPF sont chargées de la préparation technique de l'expédition et s'engagent à réaliser le plan opérationnel général. Si en cours de préparation les possibilités financières des EPF se révélaient insuffisantes, les EPF s'efforceraient de trouver les sommes nécessaires. Si elles n'y parvenaient pas, elles devraient en référer au CD à temps pour que celui-ci puisse modifier le programme en conséquence ou prendre les décisions qui en découlent. Si cet état de chose n'a pas été signalé au CD à temps, aucune participation des autres OP ne pourra être escomptée, sauf cas particuliers à décider par le CD ou cas de force majeure constaté et accepté par lui (voir § 1.2.f).

A cet effet, les EPF prennent les décisions concernant tous les aspects autres que scientifiques. En particulier :

- choisissent le matériel autre que scientifique. En cas d'hésitation concernant la catégorie dans laquelle un matériel doit être classé (scientifique ou technique), le CD décide;

- choisissent et recrutent le personnel technique. Les chefs de section techniques sont nommés par le CD sur Proposition du chef d'expédition;

- assument la direction des opérations sur le terrain.

3.2. *Fonctionnement*

a) Les EPF fournissent au CD un rapport trimestriel sur l'état d'avan-

cement de la préparation technique et acceptent le contrôle éventuel sur place du Secrétaire Général (voir § 1.2.d).

b) Comme les autres OP, les EPF gèrent leurs propres fonds EGIG dans le cadre de leur législation particulière.

4. Secrétaire Général (SG)

4.1. Attributions

a) Le SG veille à l'exécution des décisions du CD et en particulier à l'avancement scientifique et technique de la préparation de l'expédition. Il en rend compte au CD (voir § 1.2.d.2.)

b) Le SG coordonne avec les OP le choix des appareils scientifiques pour permettre leur standardisation éventuelle et, si nécessaire, leur adaptation aux conditions polaires.

c) Le SG coordonne les relations des OP avec les personnes et organismes extérieurs à l'EGIG.

4.2. Fonctionnement

a) Le SG dispose pour ses dépenses courantes d'un budget propre fixé par le CD, alimenté par une contribution de chaque OP au prorata de sa participation financière à l'EGIG.

b) Le SG fournit à l'approbation du CD un décompte justificatif de ses dépenses.

c) Le SG fournit au CD un rapport de synthèse trimestriel sur l'avancement de la préparation de l'expédition, ainsi qu'un rapport trimestriel de ses activités propres.

5. Chef d'expédition

Attribution

a) Le chef d'expédition est Paul Emile VICTOR.

b) Le chef d'expédition assure la direction des opérations sur le terrain.

c) Ses pouvoirs de décisions sur le terrain s'étendent sur toutes questions entre les dates dites « début des opérations » et « fin des opérations » (dates fixées par le CD sur proposition du chef d'expédition). Il propose à l'approbation du CD les chefs de sections scientifiques et techniques (voir 1 2.1.d). Il choisit ses assitants directs.

d) Le chef d'expédition veille à l'application des instructions du Gouvernement danois, Département du Groenland, concernant les expéditions scientifiques au Groenland et en particulier, soumet à l'approbation des autorités danoises la participation de chaque membre de l'EGIG.

C — PATRONAGE

1. En accordant son patronage à l'EGIG, l'AIHS marque tout l'intérêt qu'elle porte à l'entreprise considérée.

2. L'AIHS et sa Commission des Neiges et des Glaces étant les hautes autorités scientifiques internationales dans le domaine de la glaciologie, l'EGIG peut profiter de ce patronage, c'est-à-dire de la marque d'intérêt qui lui est manifestée, pour s'en prévaloir auprès des organismes capables de soutenir financièrement ou moralement l'entreprise ou de l'aider de façon quelconque.

3. Il est nettement entendu que l'AIHS n'interviendra pas financièrement dans l'entreprise.

4. Toutefois, comme marque spéciale de l'intérêt qu'elle porte à ces travaux, l'AIHS fera paraître dans ses compte-rendus ou son bulletin, les résultats spécifiquement hydro-glaciologiques de l'expédition.

5. L'AIHS, en se portant en fait garante de la valeur scientifique du but poursuivi par l'EGIG et les membres du Comité de Direction EGIG, peut en retour exiger que ces membres soient agréés par elle et par suite par les Comités Nationaux qui, d'après les statuts de l'Union et de l'Association, choisissent les membres qui représentent chacun des pays participants.

6. L'EGIG ne pourra devenir une sous-commission de la Commission de Neiges et des Glaces de l'AIHS que par un vote de l'Assemblée Générale.

D -- COMITÉS D'ÉTUDES DU PROGRAMME SCIENTIFIQUE (CE)

1. Le CD crée des Comités d'Étude (CE) du programme scientifique qui étudient et proposent à l'approbation du CD le programme scientifique indiquant en particulier :

- a) les recherches et observations à effectuer
- b) les méthodes à employer
- c) les appareils et instruments à utiliser
- d) le personnel scientifique à engager
- e) les dépenses (personnel scientifique et appareils de recherche) à prévoir
- f) les personnalités scientifiques chargées de coordonner ou de suivre les travaux entre les réunions (rapporteurs scientifiques).

2. Les CE sont formés selon les quatre disciplines à traiter comme suit :

2.1. Météorologie

- 2.2. Glaciologie
 - a) Nivologie
 - b) Rhéologie
 - c) Physique, Chimie et Datage de la glace
 - d) Hydro-Glaciologie
 - e) Glaciologie côtière

- 2.3. Géophysique
 - a) Séismique
 - b) Gravimétrie
 - c) Forages
 - d) Courants telluriques

2.4. Géodésie

3. Pour constituer les Comités d'Études, le CD fait appel à des spécialistes des diverses disciplines envisagées, sans tenir compte de leur nationalité ni de l'apport financier de l'OP de leur pays.

E — PUBLICATIONS

1. Publications scientifiques

a) Dans l'intérêt général, pour hâter la publication des résultats scientifiques et compte tenu des moyens financiers disponibles, les mesures et observations seront dès que possible publiées par l'EGIG.

L'exploitation et l'interprétation de ces travaux seraient ensuite laissées aux libres soins de chaque OP et de chaque scientifique de l'expédition.

b) Chaque publication sera précédée d'un texte introductif établi par le CD rappelant l'histoire de l'expédition, le cadre des travaux etc.

2. a) Les publications spécifiquement hydro-glaciologiques paraîtront dans les compte-rendus de l'Association Internationale d'Hydrologie Scientifique.

b) L'ensemble des résultats scientifiques définitifs complets seront publiés dans les « Meddelelser om Grønland ».

3. Rapports préliminaires et rapport officiel de l'expédition

a) Des rapports préliminaires seront publiés le plus rapidement possible après chaque campagne.

b) Un rapport historique et opérationnel complet approuvé par le CD sera publié immédiatement après le retour de l'expédition.

4. Rapports techniques

Ils seront rédigés par les membres compétents de l'expédition et publiés par les Expéditions Polaires Françaises avec l'avant-propos établi par le CD.

F — MODIFICATIONS DU RÈGLEMENT

Le présent règlement peut être modifié, si besoin est, par le CD, réuni en Assemblée Générale.

Doc. 2

Dépenses à prévoir pour chaque Organisme Participant

1. Frais de fonctionnement de l'OP.
2. Frais du Secrétariat Général.
3. Frais individuels (vivres, équipements).
4. Remboursement Dumont.
5. Frais individuels des représentants danois.

Prévisions financières actuelles:	ffrs.
Coût d'une campagne d'été + l'hiver	250'000'000
Sommes disponibles	220'000'000
Déficit	30'000'000

Doc. 3

Evaluation des charges à prévoir par chaque Organisme Participant

	ffrs.
1. Programme scientifique fixé par le CD	
2. Participation aux frais du Secrét. Général	4'500'000 par an (total)
3. Participation aux frais Dumont	3'000'000 (total)
4. Frais d'administration interne à chaque OP, évalué à	1'250'000 par an par OP
5. Frais individuels, chaque participant	& 300'000 par participant pour 6 mois
6. Frais des représentants Danois	& 300'000 pour 6 mois

Compte-rendu final du Comité de Direction de l'EGIG

Le Comité de Direction de l'Expédition Glaciologique Internationale au Groenland (EGIG) s'est réuni en Assemblée Générale pour la troisième fois à Davos du 3 au 6 avril 1957. Au cours de cette réunion furent mis au point :

- a) le programme scientifique général définitif adapté aux possibilités financières et opérationnelles,
- b) le plan opérationnel qui en découle,
- c) la répartition des responsabilités scientifiques ou techniques de chaque Organisme Participant,
- d) l'organisation permettant de réaliser les plans conçus.

a) Programme scientifique général définitif

Il porte essentiellement sur l'étude de la zone du Groenland située entre 69° et 73° N qui, après les travaux de la Deutsche Grönland-Expedition A. Wegener (1930-31), des Expéditions Polaires Françaises (1948-51) et de l'Expédition Nord-Grönland Britannique (1952-53) paraît être le bassin de drainage de l'Inlandsis.

Les différentes disciplines étudiées sont :

- Météorologie en fonction du programme glaciologique
- Glaciologie des zones d'accumulation et d'ablation.
- Séismique et gravimétrie.
- Géodésie en fonction des problèmes de glaciologie et de séismique.
- Hydrologie en fonction des problèmes de glaciologie et d'océanographie physique.

b) Plan opérationnel

Il est établi pour une campagne d'été (1959) et un hivernage (1959/60), réservant la possibilité, si les moyens financiers le permettent, d'effectuer une deuxième campagne d'été 1960.

1958 juin : Transport du matériel lourd à la base de départ (Grönld).

1959 mars : Transport par air du groupe de techniciens de weasels.

avr. : Traversée de la zone marginale par weasel et transport par air du matériel.

fin avr. : Transport par air des scientifiques et des techniciens restants.

mai : Début du travail scientifique et installation de la Station Centrale.

début sept. : Fin du travail scientifique 1959.

1959/60 Hivernage = 5 hommes.

fin avril : 4 à 5 hommes transportés par air pour renforcer le groupe d'hivernage.

15 août : fin du travail scientifique

septembre : évacuation et fin de l'expédition.

c) Répartition des responsabilités scientifiques et techniques

Les disciplines scientifiques sont réparties comme suit :

<i>Pays</i>	<i>Discipline</i>
Danemark :	Géodésie des côtes Est et Ouest (Inlandsis exclu)
	Photogrammétrie de la côte ouest
	Gravimétrie sur la côte ouest

France : Hydrologie et Océanographie physique
 Gravimétrie sur l'Inlandsis
 Marée luni-solaire
 Glaciologie de la zone d'ablation
 Reconnaissance photographique aérienne de l'Inlandsis

Allemagne : Séismique
 Géodésie de l'Inlandsis : — profil nord-sud
 — profil est-ouest
 — fleuves de glace

Météorologie

Suisse : Glaciologie de la zone d'accumulation
 Laboratoire glaciologique de la Station Centrale.

Direction, préparation et réalisation techniques sont confiées aux Expéditions Polaires Françaises.

Les programmes scientifiques détaillés et leurs incidences financières seront soumis au Comité de Direction par chaque Organisme Participant avant fin juillet 1957.

d) *Organisation*

L'organisation adoptée à Davos est à la fois simple et efficace.

Le principe en est :

1. direction et contrôle des programmes scientifiques et opérationnels par le Comité de Direction
2. responsabilité de chaque Organisme Participant en ce qui concerne l'exécution des programmes qui lui sont confiés par le Comité de Direction
3. responsabilité et indépendance financière de chaque Organisme Participant dans le cadre de sa législation propre.

Doc. 5

Déclaration

Le Comité de Direction de l'Expédition Glaciologique Internationale au Groenland (E. G. I. G.)

a) constate que les problèmes administratifs et les questions financières posés par l'organisation de l'expédition ont été résolus de façon efficace à la satisfaction générale,

b) estime que les possibilités financières actuelles quoiqu'encore insuffisantes permettent de réaliser une expédition scientifique dont les résultats escomptés justifient l'effort,

c) affirme son intention, après avoir assuré la continuation des travaux EPF 1948-51 au Groenland, d'ouvrir la possibilité d'une étude de longue durée de l'Inlandsis,

d) demande aux différents Organismes Participants de faire un effort particulier supplémentaire pour réunir les fonds nécessaires encore manquants,

e) apprécie l'apport en matériel et en potentiel de travail de la participation danoise (photogrammétrie, cartographie etc.) et de la participation française (opérations aériennes).

Communiqué de Presse

Le comité de Direction de l'Expédition Glaciologique Internationale au Groenland a tenu sa session annuelle à Davos du 3 au 6 avril 1957 sous la présidence du Prof. Dr. R. Haefeli (Zurich).

Assistaient à la réunion les représentants des pays suivants :

Danemark (Dr. B. Fristrup, Colonel J. V. Helk)

Allemagne (Prof. R. Finsterwalder, Prof. B. Brockamp)

France (P. E. Victor, Prof. A. Bauer, Prof. J. Martin)

Suisse (Prof. R. Haefeli, Prof. F. Kobold, Dr. M. de Quervain).

Les travaux projetés au Groenland, élaborés en 1956, embrassent l'investigation glaciologique d'une zone centrale de l'Inlandsis (entre 69° et 73° lat. N.) en continuation des recherches d'expéditions précédentes (A. de Quervain, A. Wegener, P. E. Victor). Ils constitueront la base pour une étude à longue échéance des problèmes de glaciation, spécialement pour constater les variations de l'Inlandsis comme témoin des fluctuations climatiques.

Les opérations prévues débiteront en 1957 par des vols de reconnaissances opérationnelles et scientifiques sur l'Inlandsis du Groenland. Les opérations techniques de 1958 prépareront l'expédition principale de 1959. Un hivernage 1959-60 sera suivi d'une campagne réduite en 1960. L'expédition est organisée par les Expéditions Polaires Françaises. Le chef d'expédition est P. E. Victor.

Au cours de leur séjour à Davos, les membres du Comité ont été reçus à l'Institut Fédéral de Recherche de la Neige et des Avalanches Weissfluhjoch (Directeur : Dr. M. de Quervain) et à l'Observatoire Physico-Météorologique Davos (Directeur : Dr. W. Mörikofer).

7 avr. 57

Doc. 7

Elections pour 1957-1958

Président	M. Haefeli
Vice Président	M. Finsterwalder
Secrétaire Général	M. Bauer

Commissaires aux comptes (comptes communs) :

M. Kobold
M. Finsterwalder

Compte-rendu général

Etaient présents : MM. Haefeli, Kobold, Brockamp, Finsterwalder, Fristrup, Helk, Victor, Martin, Bauer, de Quervain, Vaugelade.

La réunion débuta le 3 avril à 15 heures sous la présidence de M. Haefeli. Dans son adresse, M. Haefeli rappela qu'il y avait jour pour jour un an que l'E. G. I. G. fut créée à Grindelwald. Depuis, les demandes de crédit ont été satisfaites, l'Expédition Dumont s'est réalisée, les programmes scientifiques ont été élaborés. Cette nouvelle réunion avait pour but de surmonter les difficultés qui s'étaient présentées lors de la réunion de Paris en décembre 1956,

et de faire progresser l'E. G. I. G. M. Haefeli regretta que MM. Laclavère et Tison n'aient pu joindre Davos, et remercia M. de Quervain de l'aide apportée à l'organisation de la réunion.

M. Haefeli proposa quelques changements à l'ordre du jour.

M. Bauer justifia ces changements. Il proposa de discuter d'abord les programmes scientifiques et leur répartition avant l'organisation générale. Sur demande de M. Kobold, M. Bauer fit un bref résumé du projet de la nouvelle organisation envisagée pour l'E. G. I. G. L'ordre du jour suivant fut adopté :

1. Procès-verbal de la réunion de Paris, décembre 1956.
2. Communications diverses.
3. Projet de synthèse du programme scientifique.
4. Budget des recherches scientifiques.
5. Incidences financières : technique et opérations.
6. Fixation du plan d'ensemble de l'E. G. I. G. (timing).
7. Répartition du programme scientifique général entre les organismes participants.
8. Projet de la nouvelle organisation de l'E. G. I. G.
9. Décomptes de l'exercice 1956.
10. Décisions concernant : la nouvelle organisation
le plan d'ensemble de l'E. G. I. G.
la répartition du programme scientifique
entre les OP
11. Programme pour 1957
12. Divers

La visite de l'Institut Fédéral pour l'Etude de la Neige et des Avalanches (dir. M. M. de Quervain) et de l'Institut Physico-Météorologique (dir. : M. Mörikofer) était prévue, de même qu'une communication de M. Roch sur ses travaux au Groenland.

1. *Le procès-verbal de la réunion de Paris* (déc. 1956) fut adopté.

2. *Communications diverses*

M. Haefeli donna lecture du dernier télégramme de Dumont. Un télégramme de félicitation pour le travail accompli fut expédié. M. Haefeli mentionna qu'une balise d'essai venait d'être plantée au Jungfraujoch. M. Victor donna des nouvelles sur le support aérien, définitivement assuré pour les deux vols de reconnaissance prévus en 1957. Ce support sera assuré par l'Armée de l'Air française.

3. *Projet de synthèse du programme scientifique (Annexe 1)*

M. Bauer commenta les différents projets. Les programmes élaborés par le Comité d'Etude étaient des programmes théoriques. Leur mise au point nécessitait une réduction adaptée aux possibilités financières. De plus, le programme ne devait pas uniquement prévoir des recherches qui porteront leurs fruits dans vingt ans, mais aussi des recherches fructueuses en deux campagnes d'été.

La discussion porta sur les différentes possibilités qui conditionnaient les différents programmes : 1 campagne d'été plus 1 hivernage ; 2 campagnes d'été ; 2 campagnes d'été et 1 hivernage. L'idéal serait la dernière éventualité, mais les possibilités financières actuelles sont insuffisantes.

4. *Budget des recherches scientifiques*

M. Bauer présenta les différents budgets correspondant aux différents projets (Annexe I donne le projet retenu en fin de compte).

5. Incidences financières : technique et opérations

M. Victor présenta les incidences financières correspondant aux différents projets (Annexe III).

Il résulta de l'ensemble de la discussion que l'éventualité à retenir et à étudier était : 1 campagne d'été plus 1 hivernage. Si les moyens supplémentaires étaient trouvés, une deuxième campagne d'été deviendrait possible qui, même réduite, serait très fructueuse. M. Brockamp déclara qu'il allait faire les démarches nécessaires. M. Haefeli signala que le budget suisse était limité aux travaux de 1959, et qu'il n'était pas impossible que d'autres crédits soient trouvés. M. Victor fit remarquer qu'il lui semblait impossible de demander de nouveaux crédits tant que les contributions des autres pays n'atteindraient pas ensemble celle de la France.

6. Plan d'ensemble de l'E. G. I. G. (Timing)

Le plan d'ensemble fut discuté (Doc. 4, b).

L'accès de l'Inlandsis à partir de BW8 sera étudié au cours du vol d'avril 1957.

7. Répartition du programme scientifique

M. Bauer présenta plusieurs variantes de cette répartition. Il fit remarquer que la meilleure solution, en harmonie avec le projet de la nouvelle organisation, serait de grouper les recherches à confier à chaque OP. De toute façon, il est possible et nécessaire que chaque OP, pour réaliser son programme, fasse appel à des scientifiques des autres OP à titre d'échange.

8. Projet de la nouvelle Organisation de l'E. G. I. G.

M. Haefeli donna lecture d'une lettre de M. Tison. Il a été tenu compte des remarques de M. Tison dans le nouveau projet. Le nouveau projet fut discuté point par point. Il est donné au doc. 1.

9. Décomptes de l'exercice 1956

Les décomptes de l'exercice 1956 de la France, de la Suisse et de l'Allemagne furent acceptés, selon l'ancienne réglementation.

10. Décisions

Les décisions suivantes ont été prises à l'unanimité :

a) La nouvelle organisation est acceptée (Doc. 1 b).

b) Le plan d'ensemble de l'E. G. I. G. est accepté (Doc. 4 b).

c) La répartition des responsabilités scientifiques et techniques (Doc. 4 c) est acceptée.

d) La répartition financière définitive sera réalisée lors de la prochaine réunion en octobre 1957. Chaque OP, suivant la responsabilité (Doc. 4 c) qui lui a été confiée, établira avant fin juillet un programme réel détaillé :

La base de travail est constituée par l'Annexe I et l'annexe II (1 campagne d'été plus 1 hivernage - éventuellement 1 campagne d'été réduite en plus).

M. Haefeli fit remarquer que cette répartition, qui est avant tout financière, n'amoindrit en rien la participation danoise. La contribution du Danemark est aussi importante que celle des autres pays, même si jusqu'à présent, sa participation financière semblait être réduite. M. Fristrup déclara que, vu le réalisme des projets actuels, il n'était pas impossible que le Danemark participe financièrement à l'E. G. I. G. En ce qui concerne le Groupe W, le Colonel Helk déclara que le Danemark ne pouvait en assurer la direction, mais que, sous réserve de l'accord du Prof. Andersen, le Danemark pourrait éventuellement exécuter tous les travaux envisagés dans les régions côtières

E et W. La répartition financière et la répartition des responsabilités scientifiques seront différentes. (Annexe II, Doc. 4 b).

M. Haefeli remercia le Colonel Helk des mosaïques qu'il a apportées. Il chargea le S. G. de remercier officiellement l'Institut de Géodésie de Copenhague (Dir. M. Andersen).

11. Programmes pour 1957

Vol de reconnaissance en avril 1957 (accès de l'Inlandsis). Participants prévus : P. E. Victor, B. Fristrup, A. Roch.

Vol de reconnaissance en juillet 1957 (reconnaissance du bassin de drainage du Kangerdlussuaq, en vue de l'organisation topographique pour le levé photogrammétrique).

Désignation par les OP des collaborateurs permanents au C. D.

Rédaction des programmes définitifs par les OP pour les disciplines qui leur ont été confiées. Ces programmes doivent être chiffrés, indiquer poids et encombrement du matériel. Ils doivent être prêts pour le 31 juillet 1957.

Préparation de l'expédition. Elle doit être menée activement pour permettre au matériel lourd d'être prêt à partir au Groenland à la fin du printemps 1958.

Essais : Divers essais auront lieu pendant l'été 1957, en particulier un essai de nivellement géométrique dans la zone d'accumulation d'un glacier alpin, essais de microbarographe, du telluromètre de coloration et de balisage, etc.

12. Divers

CD. Suivant la nouvelle organisation, le CD a procédé au renouvellement de son bureau et a nommé deux commissaires aux comptes pour contrôler tous les comptes communs. (Doc. 7).

Il a été décidé d'adjoindre au CD une personne par OP en tant que collaborateur permanent. Il est souhaité que dans la mesure du possible, ces personnes soient celles qui assumeront une responsabilité effective sur le terrain.

Publications

M. Fristrup rappelle que, selon l'accord de principe avec le Danemark, les publications qui doivent paraître dans les Meddelelser om Groenland, seront à la charge de l'E. G. I. G. Chaque OP doit étudier, pour la prochaine réunion en octobre 1957, sa participation au financement des publications. Il est décidé que les publications pourront être rédigées dans les langues des OP. Une synthèse en langue anglaise doit précéder l'ensemble des publications.

Prochaine réunion. La prochaine réunion aura lieu en Allemagne début octobre 1957. Les représentants allemands feront connaître en temps utile le lieu de la réunion.

Budget du Secrétariat général. Cf. Doc 1.

Représentation de l'E. G. I. G. à l'Assemblée Générale de l'U. G. G. I. à Toronto

Dès que l'on saura exactement quels membres du CD participeront aux Travaux de l'Assemblée Générale de l'U. G. G. I., le CD désignera des représentants officiels.

Après avoir revu les textes et rédigé la Déclaration (Doc. 5) et le Communiqué de Presse (Doc. 6), la réunion a été levée le 6 avril à 19 heures.

E. G. I. G.

Programme Scientifique

Généralités

Le programme scientifique des différentes disciplines présenté par les Sous-Comités d'Etudes lors de la réunion du CD en décembre 1957, correspond à un programme idéal. La réalisation de ce programme dépasse les possibilités financières et opérationnelles de l'E. G. I. G.

Le présent projet constitue une tentative de coordination entre les différentes disciplines et une réduction du programme idéal.

Le programme général peut se subdiviser en deux parties :

— 1) Rhéologie de la glace : étude des déformations à une, deux et trois dimensions. L'étude de la déformation linéaire est complétée par la fixation de l'ensemble des données d'un profil : position, altitude, épaisseur de la glace et valeur de g ;

— 2) Bilan de masse d'une partie de l'Inlandsis : accumulation, ablation sous toutes ses formes. Le mouvement d'un fleuve de glace (bassin de drainage et dissipateur) est à étudier corrélativement.

Les programmes qui sont susceptibles d'une réduction sont donc ceux qui sont consacrés aux causes des phénomènes plus qu'aux phénomènes eux-mêmes : bilan de radiation, météorologie et micrométéorologie, chimie de la glace.

La coordination implique une concentration des études nivologiques en des stations où tous les chercheurs travaillent en équipe. Le champ d'action du groupe mobile de glaciologie peut être réduit, comme le S. I. P. R. E. a déjà effectué une étude complète sur le profil Station Centrale --- Camp VI en 1955.

Du point de vue des résultats scientifiques à obtenir, il faut considérer que :

- la déformation longitudinale ne peut être obtenue que par deux mesures successives espacées d'une dizaine d'années. Il en est de même pour le mouvement du bassin de drainage d'un fleuve de glace. L'E. G. I. G. fixe donc un jalon pour une exploitation future;

- la déformation à trois dimensions, l'hydrologie et le mouvement d'un fleuve de glace peuvent être obtenus en une seule campagne;

--- les mesures d'accumulation et d'ablation, les déformations à deux dimensions nécessitent deux campagnes successives à un an d'intervalle.

Il en résulte que les programmes scientifiques pour une ou deux campagnes seront foncièrement différents. De plus, une campagne seule travaillera surtout pour une exploitation future. Deux campagnes permettent d'obtenir des résultats exploitables. L'hivernage donnera des résultats complémentaires aux différentes recherches.

1 Campagne d'été plus 1 hivernage

Récapitulatif

<i>Eté</i>	<i>Personnel</i>	<i>Ffrs (1000)</i>	<i>kg</i>
Laboratoire glaciologique	6	14.600	3.500
Géodésie	4	11.800	2.200
Géophysique	3	5.500	3.400
Groupe Ouest	4	10.800	1.500
Hydrologie	4	8.100	1.000
<i>Hivernage</i>			
Laboratoire glaciologique	2	3.000	
<i>Total général</i>	23	54.000 environ + 20 %	12.000 environ
		65.000	

Laboratoire glaciologique

Station Centrale	3 mois	personnel complet	
Station Dumont	1 mois	moitié du personnel	
Station ligne de névé W	1 mois	moitié du personnel	
	<i>Personnel</i>	<i>Ffrs. (1000)</i>	<i>kg</i>
Météorologie	1	1.500	
Chef glaciologique (3 mois)	1	400	
Glaciologue	1	1.500	
Nivologues	2	0	
Physicien	1	1.500	
Matériel météo (2 équipements 2 ^e ordre — projet Kopp)		3.000	400
Matériel glaciologique (projet Haefeli)		2.300	1.500
Matériel nivologique (projet de Quervain)		3.700	1.100
Matériel physique et chemie de la glaciologie (projet Renaud)		1.500	500
Hivernage	2	3.000	
Total :	8	17.400	3.500

ANNEXE I

Géodésie

Profil E — W, 750 km (camp VI — Cecilia Nunatak).

Implantation de balises.

Points astronomiques, polygonaion et distances des balises.

Déformation (équipe indépendante).

Nivellement géométrique (2 équipes à pied).

	<i>Personnel</i>	<i>Ffrs. (1000)</i>	<i>kg</i>
Géodésiens	2	3.000	
Topographes	2	3.000	
Balises		800	2.000
Instruments		5.000	200
Total :	4	11.800	2.200

ANNEXE I

Géophysique

Profil N — S, 400 Km.

Profil E — W, 750 Km.

Séismique, Gravimétrie, Magnétisme, Glaciologie.

Groupe indépendant en wessel.

	<i>Personnel</i>	<i>Ffrs (1000)</i>	<i>kg</i>
Géophysiciens	3	4.500	
Explosifs			3.000
Instruments		1.000	400
Total :	3	5.500	3.400

Recherches complémentaires

Marées luni-solaires

Courants telluriques

Gravimétrie côtière (Danemark).

Groupe Ouest

Géodésie

Profil N — S, 400 km.

Balisage, nivellement géodésique, polygonaion et points astronomiques.

Rattachement à la cote W — au Camp III

à Scheideck

au Kangerdlugssuaq (hélicoptère)

et préparation topographique

de la photogrammétrie.

Travail en commun avec les glaciologues sur le profil.

Camp VI — Camp III.

Glaciologie

Zone d'ablation : profil Camp VI — Camp III.

	<i>Personnel</i>	<i>Ffrs (1000)</i>	<i>kg</i>
Géodésiens	2	3.000	
Glaciologues	2	2.000	
Balises et instruments		4.400	800
Matériel glaciologique		1.400	700
<hr/>			
Total :	4	10.800	1.500

ANNEXE I

Hydrologie

	Kangerdlugssuaq (3 mois)		
	<i>Personnel</i>	<i>Ffrs (1000)</i>	<i>kg</i>
Hydrologues	2	1.500	
Assistants	2	600	
Matériel		6.000	1.000
<hr/>			
Total :	4	8.100	1.000

Océanographie physique

Eventuellement en utilisant le navire.

E. G. I. G.

Propositions concernant la répartition financière
des programmes scientifiques entre les OP

1) La répartition des programmes scientifiques entre les OP doit se faire suivant les possibilités financières des OP. La possibilité financière de chaque OP, pour l'exécution d'un programme scientifique, consiste en ses crédits propres diminués des frais généraux.

2) Pour simplifier, il semble nécessaire de garder groupées les disciplines.

Le principale difficulté qui peut surgir à l'exécution des programmes est celle du personnel. On peut la surmonter de la façon suivante :

Le personnel nécessaire pour l'exécution du programme scientifique d'un OP n'est pas nécessairement recruté uniquement dans le pays de l'OP, à condition que cet OP paye un personnel financièrement équivalent, qui participe à l'exécution du programme d'un autre OP.

1 Campagne d'été plus 1 Hivernage

	<i>Personnel</i>	<i>Efrs. (1000)</i>
<i>Suisse</i>		
Glaciologie de la zone d'accumulation (Laboratoire glaciologique)		
Hivernage	8	17.600
<i>Allemagne</i>		
Géodésie		
Géophysique		
Groupe Ouest (sans la glaciologie)	9	24.700
<i>France</i>		
Hydrologie		
Glaciologie côtière (Groupe W)	6	11.500

ANNEXE III

E. G. I. G.

Evaluation Budgétaire

Une campagne d'été plus un hivernage

1. Coût d'une campagne d'été

1.1. Budget scientifique d'après le programme du SG établi en mars 1957

Dépenses de personnel (21 hommes)	24.000.000.—	
dépenses de matériel	30.000.000.—	
imprévu 10 %	6.000.000.—	
	<hr/>	
	60.000.000.—	
frais de fonctionnement des OP (3 OP, 3 ans 1/2 à 1.250.000.—)	13.125.000.—	
	<hr/>	
		73.125.000.—

1.2. Budget technique

dépenses de personnel (21 hommes)	24.000.000.—	
dépenses de matériel	15.000.000.—	
produits consommables	17.000.000.—	
transports	25.000.000.—	
préparation technique (3 ans 1/2 à 4.750.000.—)	16.625.000.—	
imprévu 10 %	10.000.000.—	
	<hr/>	
		107.625.000.—

1.3. Secrétariat Général

(3 ans 1/2 à 4.500.000.—)		15.750.000.—
---------------------------	--	--------------

Total	196.500.000.—
Arrondi à	195.000.000.—

2. Coût d'un hivernage de 5 hommes

2.1. Budget scientifique

dépenses de personnel	5.250.000.—	
frais de fonctionnement des OP (3 OP, 1 an 1/2 à 1.250.000.—)	5.625.000.—	
	<hr/>	
		10.875.000.—

2.2. Budget technique

dépenses de personnel	5.250.000.—	
dépenses de matériel	15.000.000.—	
produits consommables	4.000.000.—	
transports	1.000.000.—	
frais de préparation technique (1 an 1/2 à 4.750.000.—)	7.125.000.—	
	<hr/>	
		32.375.000.—

2.3. Secrétariat Général

(1 an 1/2 à 4.500.000.—)		6.750.000.—
--------------------------	--	-------------

Total	50.000.000.—
-------	--------------

Total général	245.000.000.—
---------------	---------------

**ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR L'ÉDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE**

**PROJET MAJEUR RELATIF AUX RECHERCHES SCIENTIFIQUES
SUR LES TERRES ARIDES**

**RAPPORT SUR LA DOUZIEME SESSION
DU COMITE CONSULTATIF DE RECHERCHES SUR LA ZONE ARIDE**

Le Comité consultatif de recherches sur la zone aride a tenu sa douzième session du 3 au 5 avril 1957 à la Maison de l'Unesco, à Paris.

ORDRE DU JOUR PROVISOIRE

1. Ouverture de la session par le Président de la onzième session.
2. Allocution de M. Luther H. Evans, Directeur général.
3. Election du Président de la douzième session et constitution de Sous-Comités de rédaction.
4. Adoption de l'ordre du jour.
5. Rapport du Secrétariat.
6. Aide que l'Unesco doit apporter à des Instituts de recherche du Moyen-Orient.
7. Problèmes que pose la création de Comités nationaux de coopération.
8. Projet de création d'un Centre d'information sur les recherches relatives à la purification des eaux salines.
9. Proposition visant à faire paraître en anglais et en français un ouvrage russe sur la classification des ressources en eaux souterraines à des fins d'irrigation, et sur les moyens d'évaluer ces ressources.
10. Proposition visant à faire paraître un manuel sur les problèmes relatifs à l'irrigation, au drainage et à la mise en valeur des terres dans la zone aride.
11. Programme d'un colloque qui sera organisé conjointement, en 1958, par l'Unesco et un Etat membre du Moyen-Orient.
12. Rapports intérimaires et définitifs sur des projets de recherches ayant bénéficié d'une aide de l'Unesco.
13. Questions diverses.
14. Date de la treizième session du Comité consultatif de recherches sur la zone aride.

Liste des participants

Membres du Comité consultatif

M. G. Aubert, (France); M. A. Behnia, (Iran); Le professeur G. V. Bogomolov, (URSS); M. H. Greene, (Royaume-Uni); M. E. S. Hills, (Australie);

M. S. N. Naqvi, (Pakistan); M. M. M. Ramadan, (Egypte); Le professeur H. O'R. Sternberg, (Brésil); M. M. S. Thacker, (Inde); M. C. W. Thornthwaite, (Etats-Unis d'Amérique).

Représentants des Institutions spécialisées de l'Organisation des Nations Unies

Bureau international du travail : Mme L. Jouhaux, directrice du Bureau de Paris de l'OIT.

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture : M. A. Molenaar, spécialiste de l'irrigation, FAO, Rome (Italie).

Organisation mondiale de la santé : M. J. Lanoix, Division de l'assainissement, OMS, Genève (Suisse).

Organisation météorologique mondiale : M. K. Langlo, Chef de la Division technique de l'OMM, Genève (Suisse).

Représentants des organisations internationales non gouvernementales scientifiques et techniques

Conseil international des Unions scientifiques : le professeur G. Laclavère, Conseil des organisations internationales des sciences médicales : M. J. Delafresnaye, Secrétaire exécutif, Maison de l'Unesco - Annexe, Paris (France).

Union des Associations techniques internationales : M. B. de Comminges, Secrétaire général de l'Union, Paris.

Union internationale des sciences biologiques : Le professeur M. Binet, Laboratoire de physiologie végétale de la Sorbonne, 1, rue Victor-Cousin, Paris 5^e (France).

Union internationale pour la Conservation de la nature et de ses ressources : M. Tracy Philips, Secrétaire de l'Union.

Union géographique internationale : le professeur H. O'R. Sternberg. Union géodésique et géophysique internationale : le professeur G. Laclavère.

Union internationale de mécanique théorique et appliquée : M. M. Roy. Association internationale des recherches hydrauliques : le professeur P. Danel, président de l'Association.

Association internationale d'hydrologie scientifique : le professeur L. J. Tison.

Commission internationale d'irrigation et de drainage : le professeur P. Danel.

Conférence mondiale de l'énergie : M. B. de Comminges.

Conseil scientifique pour l'Afrique au sud du Sahara : M. G. Aubert.

Consultant spécial :

M. B. T. Dickson (Australie).

Observateur :

M. S. Sambursky (Gouvernement israélien).

Membres français des collèges de consultants bénévoles pour le programme de la zone aride :

M. R. Arlery;

M. G. Drouhin;
Le professeur L. Emberger;
M. F. Pierre;
M. P. Queney;
M. J. Rodier;
Le professeur H. Schoeller;
Le professeur F. Trombe.

Secrétariat de l'Unesco

M. Luther H. Evans, Directeur général
M. P. Auger, Directeur du Département des sciences exactes et naturelles
M. R. L. Zwemer, du Département des sciences exactes et naturelles
M. J. Swarbrick, du Département des sciences exactes et naturelles
M. W. Moller, du Département des sciences exactes et naturelles
M. Gjesdal, Directeur du Département de l'information
M. J. Keim, du Département de l'Information
M. A. Métraux, du Département des sciences sociales
M. I. Dandolo, du Service des échanges de personnes.

La session a été ouverte par le professeur O'R. Sternberg (Brésil), qui avait présidé la onzième session et qui a d'abord salué les deux nouveaux membres du Comité. MM. E. S. Hills (Australie) et M. M. Ramadan (Egypte), ainsi que M. A. Behnia (Iran), qui n'avait pu assister aux travaux de la onzième session.

Dans une allocution de bienvenue, le Directeur général a souligné l'importance que présentait cette session en raison de la décision adoptée par la Conférence générale de l'Unesco, à sa neuvième session, de faire du programme relatif aux terres arides un projet majeur dont l'exécution s'étendra sur six années, à partir de 1957.

Le Comité a élu comme président de la douzième session, M. Herbert Greene. Le Président a chargé un sous-comité composé de MM. M. S. Thacker, G. V. Bogomolov, M. M. Ramadan et B. T. Dickson, de rédiger le rapport sur la session.

Le Comité a pris connaissance du rapport d'activité sur la période écoulée depuis sa neuvième session et s'est déclaré satisfait du travail effectué par le Secrétariat. Ce rapport d'activité constitue l'annexe I de ce compte-rendu. Il a demandé au Secrétariat de diffuser un rapport sur la réunion de janvier 1957 (New York) du groupe d'experts des Nations Unies qui s'occupe des aspects administratifs, économiques et sociaux de l'aménagement général des bassins hydrologiques. Le Comité a relevé que selon les spécialistes qui ont participé à cette réunion, le manque de données scientifiques fondamentales est l'un des principaux obstacles à l'aménagement général des bassins hydrologiques. Il a entendu avec intérêt les exposés des représentants de la FAO, de l'OMS et de l'OMM sur l'activité de ces institutions touchant la zone aride.

Le Comité a adopté les recommandations suivantes:

I — Projet majeur (ce projet est exposé dans l'annexe II)

(a) Généralités

1. Le Comité a été honoré et flatté d'apprendre que la Conférence générale a reconnu en novembre 1956, à sa neuvième session, l'importance du travail

qu'il avait effectué depuis sa création en 1951, et qu'elle a autorisé le Directeur général à poursuivre la mise en œuvre du projet majeur relatif aux recherches scientifiques sur les terres arides. Il a pris acte du fait que le Maroc, le Soudan et la Tunisie, qui sont devenus membres de l'Unesco au cours de la neuvième session de la Conférence générale, ont été ajoutés à la liste des pays associés au projet majeur, dont le cadre géographique s'étend maintenant de l'Afrique du nord à l'Inde, en passant par le Moyen-Orient.

(b) *Le Comité consultatif de recherches sur la zone aride*

2. Le Comité a exprimé l'espoir que les Etats membres profiteront de la possibilité qui leur est donnée d'envoyer des observateurs aux sessions du Comité consultatif.

(c) *Comités nationaux ou locaux de coopération*

3. Le Comité a estimé qu'il conviendrait, pour plus de clarté, d'employer dans tout le document « Programme et Budget » l'expression « comités nationaux ou locaux de coopération ».

4. Le Comité a recommandé que les Commissions nationales de coopération avec l'Unesco soient invitées à prendre des mesures en vue de la constitution dans les divers Etats membres de comités nationaux ou locaux de coopération; il a été heureux d'apprendre que le Secrétariat prépare une lettre circulaire à ce sujet.

5. Le Comité a recommandé que l'assistance financière accordée aux comités nationaux ou locaux de coopération ait uniquement pour objet de permettre leur mise en train.

6. Le Comité a de nouveau souligné l'importance qu'il attache à la publication du bulletin dont il a recommandé la création à sa onzième session. Il estime ce bulletin indispensable pour soutenir l'intérêt des comités de coopération et des autres organismes et institutions appelés à participer à l'exécution du projet majeur.

(d) *Inventaires des recherches*

7. Le Comité a noté que le Secrétariat se concerte avec la FAO au sujet des contrats à passer en vue d'études sur la façon dont les terres des régions arides et semi-arides ont été utilisées jusqu'ici, notamment pour l'agriculture. Il a suggéré que l'OMS soit également consultée; en outre, les membres du Comité pourraient envoyer au Secrétariat les noms des personnes qu'ils estiment compétentes pour rédiger de telles études. Il conviendrait de tenir dûment compte des changements climatiques, au sujet desquels l'OMM devrait être consultée.

8. Sans préjuger de l'issue du débat qui aura lieu à la prochaine session du Comité sur le sujet dont traitera l'inventaire des recherches de 1958, le Comité a estimé que ce sujet pourrait être les besoins en eau des végétaux, notamment l'efficacité de la transpiration, les rapports entre la transpiration et la photosynthèse, et la régulation des phénomènes de transpiration.

(e) *Colloques*

9. Après avoir pris connaissance de la proposition du Food and Agriculture Council du Pakistan tendant à organiser en novembre 1957 un colloque sur l'érosion des sols, notamment du point de vue de l'élevage et de l'agriculture,

le Comité a recommandé que le Directeur général accorde à titre d'aide l'équivalent de 4.000 dollars pour permettre à des pays plus nombreux de participer à ce colloque. Le Comité a demandé au Directeur général de faire tout son possible pour augmenter cette somme.

(f) Réunions et stages de formation régionaux

10. Le Comité a approuvé la proposition du Secrétariat tendant à faire organiser par le Poste de coopération scientifique de l'Asie du sud, au cours du troisième trimestre de 1957, un stage de formation sur l'écologie végétale dans les régions arides de l'Inde, étant entendu que l'organisation de ce stage ne coûtera rien au Gouvernement indien. La réalisation de ce projet ne devrait pas empêcher d'organiser le plus tôt possible, un stage analogue à l'Institut du désert du Caire.

11. Le Comité a recommandé que le stage de formation sur les sciences du sol, que les services du Siège doivent organiser au cours du premier trimestre de 1958, ait lieu au Maroc ou en Tunisie.

12. Le Comité a recommandé de rechercher aussitôt que possible la coopération de l'OMS à l'organisation du colloque sur les problèmes de la physiologie humaine dans les régions tropicales arides; ce colloque doit avoir lieu au cours du troisième trimestre de 1958 à Lahore (Pakistan).

(g) Assistance pour les recherches sur la zone aride, en général

13. Le Comité a estimé qu'il conviendrait d'encourager en 1957 des recherches sur les questions suivantes:

(i) Teneur des sols en matières organiques;

(ii) Evaluation de l'eau souterraine;

(iii) Effets produits sur les poissons par de minces pellicules de substances comme l'alcool cétylique à la surface des réservoirs.

Pour la première de ces questions, le Comité a prévu provisoirement la somme de 3.000 dollars, et pour chacune des deux autres, la somme de 1.000 dollars. En ce qui concerne le troisième point, le Secrétariat devrait rechercher quels sont les travaux déjà en cours.

(h) Projets spéciaux

14. Le Comité a approuvé la proposition de création d'un sous-comité chargé de guider le Secrétariat en ce qui concerne la constitution d'un centre d'informations sur la purification de l'eau salée, et l'organisation du colloque sur les questions de salinité que le Secrétariat doit mettre sur pied en 1958, conjointement avec le Gouvernement iranien. Il a suggéré que les personnes ci-après soient invitées à faire partie de ce sous-comité:

M. Herbert Greene (Président),

M. G. Aubert

M. D. J. Jenkins ou son représentant,

Le professeur G. V. Bogomolov, ou son représentant,

M. W. F. J. M. Krul, Président du Groupe de travail n° 8 de l'OECE,

M. G. Drouhin, Directeur du Service de la colonisation et de l'hydraulique d'Algérie.

Les Institutions spécialisées intéressées devraient être invitées à se faire représenter aux réunions de ce sous-comité.

15. Le Comité a approuvé les propositions, établies en accord avec le Département de l'éducation, qui concernent le vaste programme éducatif

destiné à épauler les activités relatives à la zone aride; la mise en œuvre d'un tel programme avait été recommandée en mai 1955 par la Conférence sur la zone aride de Socorro (Nouveau Mexique).

16. Le Comité a entendu l'exposé du représentant du Département des Sciences sociales sur le projet-pilote relatif à l'adaptation sociale des groupes nomades. Il a estimé que ce projet constitue une importante extension du projet majeur dans le domaine social, et il a appris avec satisfaction de M. Behnia le vif intérêt que le Gouvernement iranien porte au succès de l'entreprise. Il a exprimé l'espoir de voir se poursuivre son étroite collaboration avec le Département des sciences sociales.

(i) *Liaison avec l'Organisation des Nations Unies et les Institutions spécialisées*

17. Le Comité consultatif a tenu à remercier de leur collaboration l'Organisation des Nations Unies et les Institutions spécialisées qui s'intéressent à la zone aride, et il a rappelé la nécessité pour l'Unesco, dans l'intérêt de son programme de recherches sur la zone aride, de se concerter avec la FAO, l'OMS et l'OMM en ce qui touche aux colloques, aux stages de formation, etc. avant de donner effet aux propositions. Le Comité s'est montré particulièrement soucieux d'éviter que son activité n'empiète sur les attributions des autres Institutions. Il a recommandé que le Secrétariat procède périodiquement à des échanges de vues avec les représentants de toutes les Institutions spécialisées qui s'intéressent à la zone aride, et il a appris avec satisfaction qu'un membre du Secrétariat allait prochainement se rendre à Rome pour y débattre certains aspects du projet majeur qui concernent à la fois l'Unesco et la FAO.

(j) *Publications*

18. Le Comité, reconnaissant l'insuffisance de la publicité en faveur des ouvrages qu'il fait paraître, a recommandé, pour y remédier, l'intervention des services compétents du Secrétariat et suggéré :

- (a) une plus large diffusion des notices et comptes rendus de livres;
- (b) l'utilisation de tout l'espace disponible dans les bulletins et revues scientifiques, notamment ceux qui traitent de questions apparentées à ses propres préoccupations, telles l'hydrologie et la conservation.

19. Le Comité a recommandé que les comités nationaux et locaux soient invités à formuler des observations sur les publications. Ces observations seraient très utiles au Comité pour l'établissement du programme de publications lié au projet majeur.

20. Le Comité a noté que le Directeur général s'est vu dans l'obligation de supprimer le poste de rédacteur du bulletin. Etant donné l'importance qu'il attache au bulletin, il a exprimé l'espoir qu'il sera ultérieurement possible de rétablir ce poste.

(k) *Mesures à prendre pour faire connaître le projet majeur*

21. Le Comité a appris avec satisfaction que le Département de l'information poursuivra, en étroite liaison avec le Département des sciences exactes et naturelles, son travail d'information du public à l'égard du projet majeur. Il a recommandé qu'une partie considérable des documents produits à cette fin soit envoyée aux écoles, universités, instituts agronomiques et institutions analogues.

II — Assistance aux Instituts de recherches

22. Le Comité n'est pas parvenu à une décision quant à l'admission de l'Institut de botanique d'Ankara au nombre des instituts bénéficiant d'une assistance : il appartiendra au Directeur général de trancher la question. Le Comité a recommandé l'octroi, sur les fonds destinés aux projets de recherches, d'une subvention qui permettrait au Directeur de l'Institut en question de se rendre en 1957 à Hanovre, à Kew et à Montpellier. Il a également recommandé l'attribution de bourses à un ou deux membres du personnel de cet Institut, pour leur permettre d'effectuer des travaux à Montpellier ou ailleurs.

23. Le Comité a recommandé que le Directeur général accorde à l'Institut du Désert de Beersheba (Israël) une assistance aux fins suivantes :

	\$
1. Mission outre-mer du Directeur, M. El-Zur	3.000
2. Achat par la Bibliothèque de numéros anciens de revues importantes et d'ouvrages classiques	5.000
3. Recherches sur la physiologie humaine et animale	7.000
4. Recherches sur l'énergie solaire	3.000
5. Recherches sur la climatologie	7.000
6. Achat d'un wagon de chemin de fer destiné aux enquêtes	3.000
7. Recherches sur les membranes utilisées pour dessaler l'eau . . .	5.000
	33.000

Le Comité a également recommandé que le comité local de coopération de la région où se trouve l'Institut bénéficie d'une aide et que deux bourses soient offertes à l'Institut, l'une de zoologie en 1957 et l'autre de physiologie en 1958.

24. En ce qui concerne l'Institut du Désert du Caire, le Comité a rencontré des difficultés, faute de certaines précisions dans la demande formulée par l'Institut. Celui-ci a été invité à présenter des propositions méthodiques et détaillées que le Comité puisse examiner à sa prochaine session, et le Comité a recommandé que les experts de l'Assistance technique qui sont ou seront attachés à l'Institut rédigent, de concert avec les chefs des départements de l'Institut, des propositions sur le complément d'assistance qu'ils estiment nécessaires pour que ce dernier puisse s'acquitter de sa tâche en 1957-1958. Ces propositions devront être rédigées aussitôt que possible après l'arrivée des experts. En attendant, le Comité a recommandé qu'une première subvention de 10.000 dollars soit accordée à l'Institut pour l'achat de matériel. Il l'a invité à faire connaître les liens qui l'unissent à d'autres organismes scientifiques d'Egypte. Il a sollicité des candidatures aux bourses, et demandé que la Commission nationale égyptienne lui communique à sa prochaine session les dossiers de candidats considérés comme remplissant les conditions requises.

III — Projets de recherches

25. Le Comité a pris note des progrès réalisés en ce qui concerne la publication des cartes climatiques du Moyen-Orient, et approuvé la conclusion de l'accord que le Secrétariat a négocié avec le Laboratoire de climatologie de Centerton (New Jersey) pour la publication de deux cartes de deux feuillets chacune, sous réserve que la dépense n'excède pas les 10.000 dollars votés à cet effet. Il a recommandé qu'un crédit supplémentaire de 4.500 dollars soit affecté à l'établissement et à l'impression par le Laboratoire de climatologie d'une troisième carte climatologique indiquant les excédents d'eau, ainsi

qu'à la rédaction d'une monographie sur l'équilibre hydrologique du Moyen-Orient. Le Comité a également pris note des inquiétudes exprimées par M. Thornthwaite au sujet du copyright que l'Unesco détient sur les cartes, et s'est déclaré convaincu qu'elle n'utilisera jamais de ses droits d'une manière qui puisse gêner l'utilisation de ces cartes par le Laboratoire de climatologie.

26. Le Comité a noté avec satisfaction l'avancement des travaux de M. Franz (Vienne) sur la microfaune des sols dans la région du Lac Tchad. Il a exprimé sa gratitude à l'Office de la recherche scientifique et technique d'outre-mer, qui a fait accorder à M. Franz les facilités nécessaires.

27. Le Comité a recommandé que le Directeur général fasse traduire en anglais et en français un ouvrage russe qui traite de la classification et de la mesure des ressources en eaux souterraines pour l'irrigation, ouvrage auquel le professeur Bogomolov a collaboré. Le manuscrit de la traduction devrait être communiqué pour observations aux membres du Comité et aux organisations internationales intéressées.

28. Le Comité a pris note de la demande d'assistance en vue de la publication d'un manuel sur l'irrigation, le drainage et la mise en valeur des terres arides. Il n'a pu recommander l'octroi de cette assistance, mais a exprimé l'espoir que la publication de cet ouvrage sera néanmoins possible.

V — Programme futur

29. Le Comité a recommandé une augmentation considérable, pour la période 1959-1960, des fonds consacrés au Projet majeur relatif aux terres arides, notamment en ce qui concerne l'assistance aux instituts de recherches. Les membres du Comité adresseront le plus tôt possible au Secrétariat des propositions touchant les travaux qui devraient, en 1959-1960, être prioritaires.

V — Divers

30. Le Comité a appris avec plaisir de M. C. W. Thornthwaite, que M. D. J. Jenkins, Directeur du Saline Water Conversion Programm (Etats-Unis) a l'intention de demander au Directeur général de l'Unesco de lui indiquer les noms de personnes qualifiées pour participer, comme hôtes des Etats-Unis, au colloque qui doit avoir lieu au titre de ce Programme en octobre 1957.

31. Le Comité a recommandé que sa prochaine session ait lieu pendant la première quinzaine de novembre, en liaison avec le colloque du Pakistan.

ANNEXE I AU RAPPORT SUR LA DOUZIÈME SESSION DU COMITÉ CONSULTATIF DE LA ZONE ARIDE

COMPTE RENDU D'ACTIVITE POUR LA PERIODE ALLANT DU 1^{er} NOVEMBRE 1956 AU 1^{er} AVRIL 1957

Le présent rapport expose brièvement les travaux relatifs aux recherches sur la zone aride effectués par le Secrétariat de l'Unesco depuis la date du rapport (UNESCO/NS/AZ/303) établi pour la onzième session du Comité consultatif de recherches sur la zone aride, qui s'est tenue à Canberra du 13 au 16 octobre et à Melbourne le 25 octobre 1956.

1. La neuvième session de la Conférence générale

1.1 — La neuvième session de la Conférence générale de l'Unesco s'est tenue à New Delhi en novembre et décembre 1956. Le Directeur Général a présenté à la Conférence, comme faisant partie du projet de Programme et de budget pour 1957-1958, une proposition selon laquelle le Programme de la zone aride deviendrait, pour une période de six ans, l'un de trois projets majeurs figurant dans le projet de Programme et de Budget. Cette proposition, ainsi que les plans de travail et le budget en permettant la mise en œuvre, a été étudiée sous forme de premier projet par le Comité consultatif de recherches sur la zone aride lors de sa dixième session en novembre 1955. Le Comité a fait un certain nombre de suggestions concernant les projets de plans de travail qui ont été incorporées dans un projet définitif. Lors de sa onzième session, le Comité a étudié le projet définitif auquel il a ajouté des commentaires et des suggestions.

1.2 — La Conférence a approuvé les propositions du Directeur Général relatives au projet majeur, en augmentant les prévisions budgétaires de \$ 140,000 pour la période 1957-58. Le Directeur Général a proposé que des fonds supplémentaires soient utilisés aux fins suivantes : augmentation de l'aide à la recherche dans la région intéressée par le projet, aide aux comités nationaux de coopération, et mise en œuvre de la recommandation du Comité relative à l'institution d'un bulletin d'information.

1.3 — La Conférence a également tenu compte de l'admission à l'Unesco du Maroc, du Soudan et de la Tunisie en qualité d'Etats membres, intervenu après l'élaboration du projet de programme. Elle a élargi la région intéressée par le projet majeur de façon que celle-ci comprenne ces trois Etats membres. Elle a aussi demandé au Comité consultatif d'étudier s'il convient de compter l'Institut de Botanique d'Ankara au nombre des instituts de recherches bénéficiant d'une aide financière dans le cadre du projet majeur.

1.4 — Le Secrétariat a préparé un programme révisé pour le projet majeur, denant compte des changements apportés par la Conférence générale. Ce document (UNESCO/NS/AZ/314) est présenté devant le Comité consultatif de recherches sur la zone aride à sa session actuelle, pour commentaires. Il sera soumis pour accord définitif en même temps que le rapport de la douzième session du Comité, à la 48^{me} session du Conseil exécutif en mai-juin 1957.

2. Le Comité consultatif de recherches sur la zone aride

2.1 — Le mandat de M. B. T. Dickson (Australie) et celui du Professeur R. E. G. Pichi-Sermolli (Italie) se terminaient à la fin de l'année 1956. Le Directeur Général a invité le Professeur E. S. Hills (Australie) et le Professeur Ramadan (Egypte) à siéger au Comité consultatif en qualité de membres.

2.2 — Le Directeur Général, les anciens membres ou les membres actuels du Comité consultatif de recherches sur la zone aride, ainsi que tous ceux qui se sont associés aux travaux de l'Unesco sur les régions arides ont une dette de reconnaissance envers M. Dickson pour les nombreuses années qu'il a consacrées à ce programme.

2.3 — Le Directeur Général a décidé d'inviter les présidents des Comités consultatifs qui dirigent l'exécution des programmes de recherche, à assister aux sessions du Comité consultatif international de la recherche dans le programme des sciences exactes et naturelles de l'Unesco. La 3^{me} session de ce Comité se tiendra à Stockholm du 8 au 10 avril 1957. Le Professeur H. O'R. Sternberg, président de la onzième session du Comité de la zone aride, assistera à cette réunion, et y fera rapport sur l'état actuel du projet majeur sur les terres arides, ainsi que sur les recommandations faites par le Comité à sa douzième session.

3. Relations avec l'Organisation des Nations Unies et les institutions spécialisées :

3.1 — *Organisation des Nations Unies*

3.11 — Le Secrétaire du Comité consultatif a représenté l'Unesco lors de la première réunion du collège d'experts des Nations Unies pour le développement intégré des bassins fluviaux qui a eu lieu à New York du 7 au 12 janvier 1957. Le Professeur Gilbert White, ancien membre du Comité consultatif, a été élu président de ce collège. Les autres membres sont MM. M. Ali (Pakistan), J. Aubert (France), A. E. Griffin (Royaume-Uni), C. Lloras Restrepo (Colombie), V. Zvoukov (U. R. S. S.) et de Vries (Pays-Bas).

3.12 — Les membres du collège se sont mis d'accord sur les grandes lignes d'un rapport sur le développement intégré des bassins fluviaux, qui sera présenté par le Secrétaire Général au Conseil économique et social lors de sa 28^e session au printemps 1958. Les travaux de préparation du rapport ont été répartis parmi les participants à la réunion. L'Unesco a été priée de se charger d'une annexe traitant de la purification des eaux salines. Le collège se réunira à nouveau en novembre 1957 afin d'approuver le rapport.

3.13 — La réunion annuelle entre institutions sur les ressources hydrauliques aura lieu à New York au début de novembre 1957, conjointement avec la réunion du collège d'experts mentionné ci-dessus.

3.2 — *Organisation météorologique mondiale*

3.21 — La seconde session de la Commission de climatologie de l'Organisation météorologique mondiale s'est tenue à Washington du 14 au 25 janvier 1957. Le Président de la session était le Dr. C. W. Thornthwaite, membre du Comité consultatif de recherches sur la zone aride. L'Unesco était représentée par le Secrétaire du Comité consultatif.

4. Publications

4.1 — L'ouvrage *Energie solaire et éolienne, actes du colloque de New Delhi* a paru le 24 octobre 1956.

4.2 — L'ouvrage *Ecologie humaine et animale, compte rendu de recherches* a paru le 28 décembre 1956.

4.3 — La deuxième édition anglaise de l'*Utilisation des eaux salines, compte rendu de recherches*, qui comprend la version révisée du chapitre « L'Utilisation de l'eau de mer » écrit par E. D. Howe, a paru le 10 janvier 1957. L'édition française paraîtra en avril 1957.

4.4 — L'édition anglaise du *Guide des travaux de recherches pour la mise*

en valeur des régions arides paraîtra en avril 1957, et l'édition française au début de l'été 1957.

4.5 -- L'ouvrage *Climatologie, compte rendu de recherches* sera envoyé à l'impression en avril 1957.

5. Aide aux recherches sur la zone aride

5.1 -- Le Professeur O. Stocker a terminé ses recherches écologiques en Mauritanie, en octobre 1956. Son rapport final a été distribué aux membres du Comité consultatif.

5.2 -- Lors de sa onzième session en octobre 1956, le Comité consultatif avait exprimé l'espoir que lui soit présenté à sa douzième session le rapport définitif de M. P. Meigs sur l'étude des possibilités géographiques des déserts côtiers. Dans une lettre du 25 février 1957, M. Meigs a informé le Secrétariat qu'il avait été souffrant et qu'il venait seulement de se remettre à son travail normal pour le gouvernement des Etats Unis d'Amérique. Le Secrétariat a exprimé à M. Meigs ses meilleurs vœux de prompt rétablissement.

5.3 -- En application de la recommandation du Comité consultatif, un contrat a été passé avec l'Institut Français d'Afrique Noire (IFAN) allouant à cet Institut l'équivalent en francs français de \$ 700. Cette somme doit aider l'Institut à maintenir et à protéger les enclos aménagés à Adrar (A. O. F.) en vue de l'étude de la dynamique des groupements végétaux.

5.4 -- Le Comité consultatif a également recommandé qu'une aide financière soit accordée au Professeur Franz de Vienne (Autriche) pour que celui-ci étudie la microfaune du sol dans la région du Lac Tchad, dès que M. Aubert se serait assuré des facilités que pourrait fournir l'Office de la recherche scientifique et technique d'Outre-mer. M. Aubert s'étant fort aimablement acquitté de cette tâche, un contrat a été signé avec le Professeur Franz. Ce dernier est arrivé à Fort Lamy le 1^{er} mars et travaillera dans cette région jusqu'à la fin d'avril.

5.5 -- En application de la recommandation du Comité consultatif, un contrat a été passé avec le Laboratory of Climatology, Elmer, New Jersey, E. U. A., pour que soient terminées les cartes de l'évapotranspiration au Moyen-Orient (deux feuilles), et pour que soient établies les cartes du déficit hydrologique au Moyen-Orient (deux feuilles). Le contrat prévoit également la préparation d'une brochure expliquant quels principes ont présidé à l'élaboration des cartes et comment on doit les utiliser. Le contrat prévoit enfin une aide financière destinée à couvrir les frais d'impression de 2.000 exemplaires d'une série (de deux feuilles) des cartes de l'évapotranspiration au Moyen-Orient.

6. Bourses de Recherches

6.1 -- *Méthodes de recherches sur les problèmes relatifs à la zone aride*

6.11 - *Argentine*: Une bourse de recherches d'une durée de six mois a été accordée à M. Ricardo Luti-Herbera, Professeur adjoint à la Faculté des Sciences de l'Université de Cordoba, pour qu'il poursuive ses travaux dans

le domaine de l'écologie végétale. Le programme d'études sera accompli en 1957.

6.12 — *Inde* : Une bourse de recherches d'une durée de six mois a été accordée à M. Ranchor Bora Das, Assistant de recherche, Desert Afforestation Research Station, Jodhpur, pour qu'il poursuive ses travaux dans le domaine de l'écologie des pâturages dans les régions arides. M. Das a fait des études en Australie sous l'égide du C. S. I. R. O.

6.13 — *Irak* : Une bourse de recherches d'une durée de six mois a été accordée à M. Luckman Ismail Lawand, Préparateur en botanique, Teachers, College, Baghdad, pour qu'il poursuive ses travaux en écologie végétale. M. Lawand devait travailler sous la direction de M. El Kassas. La crise du Moyen-Orient est survenue peu après l'arrivée de M. Lawand en Egypte, et il est rentré dans son pays tout de suite après avoir commencé ses recherches.

6.14 — *Syrie* : Une bourse de recherches d'une durée de six mois a été accordée à M. Abdelmânisse Allaf, ingénieur, Direction des Mines, Ministère des travaux publics, et Lecteur à l'Université de Damas pour qu'il poursuive ses travaux dans le domaine de l'hydrologie (y compris l'utilisation de l'eau comme source d'énergie). Il devait commencer ses travaux en France en novembre 1956; le Secrétariat n'a reçu aucune réponse à la dernière lettre qu'il a adressée à M. Allaf pour savoir quand celui-ci avait l'intention de commencer ses travaux.

6.15 — *Turquie* : Une bourse de recherches d'une durée de six mois a été accordée à Mademoiselle Inayet Berkman, Directrice du Laboratoire de physique du sol, Soil and Fertilizer Research Institute, Ankara, pour qu'elle poursuive ses travaux dans le domaine de la physique du sol. La durée de la bourse a été prolongée de six semaines afin de permettre à Mademoiselle Berkman de passer sept mois aux Etats Unis d'Amérique et deux semaines à la Station expérimentale de Rothamsted, au Royaume-Uni. Mademoiselle Berkman s'est cassé le bras, ce qui l'a empêchée d'effectuer du travail de laboratoire et, par suite, lui a fait perdre du temps dans ses études. Melle Berkman a eu à déplorer une complication supplémentaire qui a rendu nécessaire la prolongation du traitement de son bras aux Etats Unis. L'Unesco a accédé à la demande de Melle Berkman et a suivi la recommandation de l'Institute of International Education qui centralise l'administration des bourses aux Etats-Unis en autorisant la boursière à rester aux Etats-Unis pendant huit mois complets. Pour financer cette prolongation de séjour, la visite au Royaume-Uni a été annulée. Il est toutefois possible que Melle Berkman passe quelque temps en Angleterre à ses frais lors de son voyage de retour, auquel cas elle se rendra à Rothamsted.

6.16 — *U. R. S. S.* : Une bourse d'une durée de six mois doit être accordée au Professeur Alexis Ivanovich Siline-Bekchourine, Collaborateur scientifique en chef, Académie des Sciences de l'U. R. S. S., et Professeur d'hydrogéologie à l'Université de Moscou, afin qu'il poursuive ses recherches dans le domaine de la géologie et de l'hydrogéologie des régions arides. Il commencera ses travaux dans le courant d'avril.

6.2 — *Méthodes d'étude pour le rassemblement des données nécessaires à la mise en valeur des régions arides*

6.21 — Tout d'abord, trois bourses d'études ont été offertes à la Syrie et trois au Pakistan. Le Gouvernement syrien a décliné l'offre; le Gouvernement pakistanais l'a acceptée.

6.22 — Le Gouvernement pakistanais a présenté trois candidats qui sont tous attachés au Service des forêts. L'Unesco a approuvé la candidature de M. Ijaz Hussain et attend que lui soit confirmé l'endroit où M. Hussain pourra

poursuivre ses travaux aux Etats-Unis. L'Unesco a rejeté les deux autres candidatures car elle estimait préférable que des institutions ou des services autres que le Service des forêts puissent bénéficier des bourses disponibles; le Secrétariat attend de nouvelles candidatures.

6.23 -- Une bourse de recherches d'une durée de douze mois a été accordée à M. Charles-Jean Rossetti (Suisse) afin qu'il poursuive ses recherches dans le domaine de l'écologie appliquée. M. Rossetti a précédemment travaillé à la FAO en qualité d'agronome, et s'est vu attribuer cette bourse afin de pouvoir bénéficier d'une formation supplémentaire lui permettant de participer par la suite au projet majeur sur les terres arides en qualité d'expert. M. Rossetti travaille actuellement à l'Institut de Botanique de l'Université de Montpellier sous la direction du Professeur Emberger. Il doit plus tard travailler sur le terrain en Afrique du Nord. M. Rossetti a demandé que lui soit fournie l'occasion de travailler au C. S. I. R. O. en Australie. L'Unesco a l'intention de consulter M. C. S. Christian, du C. S. I. R. O., à ce sujet.

7. Le programme d'assistance technique et la zone aride

7.1 -- *Brésil*: Les travaux des deux spécialistes en hydrologie se poursuivent au Nord-Est du Brésil.

7.2 -- *Egypte*: Les renseignements concernant l'aide accordée au Desert Research Institute du Caire, figureront dans le rapport du Professeur H. O'R. Sternberg qui s'est rendu en mars à l'Institut dans le but d'étudier la participation de ce dernier au projet majeur.

7.3 -- *Mexique*: L'Instituto de Ciencias Aplicadas de l'Université de Mexico continue d'étendre ses activités. L'expert en hydrologie est rentré dans son pays en 1956 et a été remplacé par un autre spécialiste dans la même discipline en 1957.

7.4 -- *Pakistan*: Le rapport annuel sur le projet de zone aride au Pakistan pour l'année 1956 est en cours de reproduction et sera envoyé aux participants après la session.

7.5 -- *Pérou*: L'Institut péruvien de recherches sur la zone aride disposera d'un budget autonome en 1957. Les travaux suivent leur cours dans la région de Ica. Un spécialiste de la FAO va se joindre à l'équipe constituée par trois experts de l'Unesco.

7.6 -- *Syrie*: Le Professeur Bharucha, de Bombay, a repris son poste au département de botanique de la 'Syrian University', et M. Raven a repris le sien au département de géologie. Leurs travaux ont été interrompus par les troubles du Moyen-Orient.

ANNEXE II AU RAPPORT SUR LA DOUZIÈME SESSION
DU COMITÉ CONSULTATIF DE LA ZONE ARIDE

**PROJET MAJEUR RELATIF AUX RECHERCHES SCIENTIFIQUES
SUR LA ZONE ARIDE**

PROGRAMME ET BUDGET POUR 1957-1958

Introduction

1. Les propositions du Directeur général concernant un projet majeur relatif aux recherches sur la zone aride qui devaient être présentées en novembre 1956 à la neuvième session de la Conférence générale, dans le cadre du Programme et du Budget de l'Unesco pour 1957-1958, ont été étudiées pour la première fois par le Comité consultatif de recherches sur la zone aride en novembre 1955, lors de sa dixième session. Les observations et les recommandations que le Comité a formulées concernant ces propositions figurent dans le document UNESCO/NS/132.

2. L'exposé révisé de ce projet majeur, où il a été tenu compte des suggestions du Comité, a été remis à l'étude à la onzième session, en octobre 1956. Le rapport de cette session, où sont consignés les résultats de ce nouvel examen, a été communiqué aux délégués à la Conférence générale à la session de novembre 1956, tenue à New Delhi.

3. La Conférence générale a autorisé le Directeur général à « prendre des mesures pour la réalisation de ce projet majeur », de concert avec l'Organisation des Nations Unies et les Institutions spécialisées et en tenant compte des avis exprimés par le Comité consultatif de recherches sur la zone aride. La Conférence a alloué à ce projet une somme de 486.632 dollars pour l'exercice 1957-1958, soit 139.882 dollars de plus que le montant prévu dans les propositions du Directeur général.

4. Le Directeur général a l'honneur de soumettre au Comité consultatif le programme a qui a été établi conformément à la décision de la Conférence et compte tenu des opinions qu'elle a exprimées. Il prie le Comité de lui donner son avis et de formuler des recommandations qu'il soumettra, avec ses commentaires, à l'approbation du Conseil exécutif lors de la 48^e session.

(1) PROJET MAJEUR RELATIF AUX RECHERCHES SCIENTIFIQUES SUR LES TERRES ARIDES

Budget 1955	Budget 1956	Prévisions 1957	Prévisions 1958
\$	\$	\$	\$
120.995 *	145.457 *	252.952	233.680

* Pour comparaisons : ici figurent \$ 106.495 du budget des sciences exactes et naturelles pour 1955, et \$ 125.157 du même budget pour 1956, ainsi que \$ 14.500 du budget du Service des échanges de personnes pour 1955 et \$ 20.300 du même budget pour 1956 affectés à des bourses de recherches sur la zone aride.

(I) Le problème

(2) Les régions arides et semi-arides couvrent une grande partie de la surface des terres émergées : entre le quart et le tiers. Plus de trente Etats membres de l'Unesco et vingt territoires non autonomes contiennent de grandes étendues de terres arides. Les problèmes relatifs à l'aridité ne varient guère d'une région à l'autre, de sorte que des recherches effectuées dans ce domaine présentent un intérêt immédiat pour de très nombreux pays. Depuis quelques années, les gouvernements se rendent compte de plus en plus, à la fois, de la nécessité d'accroître la productivité des terres arides et du rôle qui revient à la science dans la solution de ce problème. Des chercheurs, agissant à titre personnel, ont fait à son sujet des études dans divers centres nationaux et privés, mais ont souvent été entravés par l'insuffisance des ressources dont ils disposaient et le manque de liaison entre eux. Tel a été le cas, notamment, pour la région qui s'étend de l'Afrique du Nord à l'Inde, à travers tout le Moyen-Orient, où l'aridité condamne des populations entières à vivre plus ou moins pauvrement.

(3) Consciente de l'importance de ce problème, la Conférence générale a d'abord chargé le Directeur général d'étudier sous quelle forme l'Unesco pourrait aider à améliorer les conditions de vie dans les régions arides; puis elle a approuvé, en 1951, l'établissement du programme de la zone aride et n'a cessé depuis lors de lui accorder un intérêt croissant.

(4) Les principaux objectifs du programme de la zone aride étaient jusqu'ici les suivants :

(5) (i) Recueillir et diffuser des informations concernant les recherches entreprises au sujet de la zone aride dans les laboratoires de nombreuses régions, notamment en faisant établir des inventaires de ces recherches et en organisant des colloques sur certaines questions. Ces rapports ont été publiés, ainsi que les comptes rendus des colloques.

(6) (ii) Encourager de nouvelles recherches dans certains domaines et les aider. Des subventions ont été accordées à cet effet sur recommandation du Comité consultatif de recherches sur la zone aride. Des représentants de l'Organisation des Nations Unies, de la FAO, de l'OMS, de l'OMM et d'organisations internationales non gouvernementales compétentes, de caractère scientifique et technique, assistaient aux réunions du Comité consultatif.

(7) (iii) Un système de bourses de recherches sur la zone aride a également contribué à faire avancer ces travaux, depuis la mise en application du programme.

(8) En avril-mai 1955, s'inspirant en grande partie de l'action entreprise par l'Unesco dans ce domaine, l'American Association for the Advancement of Science a tenu un colloque et une conférence sur la zone aride à Albuquerque et à Socorro (Nouveau-Mexique, Etats-Unis d'Amérique). La dite conférence a pleinement approuvé les mesures prises par l'Unesco et l'a invitée à redoubler d'efforts. Etant la seule organisation internationale qui ait un programme exclusivement consacré aux recherches sur la zone aride, l'Unesco a particulièrement le devoir de veiller à ce que les recommandations de cette conférence soient traduites en actes, C'est ce devoir, aussi bien que l'importance même que présentent les problèmes de la zone aride dans l'ensemble des activités entreprises par l'Unesco pour améliorer les conditions de vie de l'humanité, que consacre la présente proposition tendant à faire du programme antérieur un projet majeur.

(II) Nature et cadre géographique du projet

(9) L'exécution de ce projet serait concentrée dans certains Etats membres de l'Unesco, s'étendant de l'Afrique du Nord à travers tout le Moyen-Orient et l'Asie du sud et comprenant tout ou partie des pays suivants : Afghanistan, Arabie Saoudite, Ceylan, Egypte, Ethiopie, Inde, Irak, Iran, Israël, Royaume Hachémite de Jordanie, Libye, Maroc, Pakistan, Soudan, Syrie, Tunisie et Turquie.

(10) Le Comité consultatif de recherches sur la zone aride continuera son activité comme par le passé, mais, outre ses tâches de caractère international qui constituent comme le contexte général du projet, il assurera son concours aux Etats prévus dans le projet, pour le développement des moyens de formation de spécialistes, la constitution d'équipes de recherche munies de l'équipement nécessaire (tant en matériel qu'en documentation), la création de laboratoires et l'établissement des programmes de recherches. On estime que cette assistance donnera les meilleurs résultats avec le minimum de frais si elle est accordée par l'intermédiaire d'instituts régionaux de recherche, qui deviendront ainsi des centres locaux chargés d'étudier en coopération avec l'Unesco les problèmes de la zone aride. Pour l'octroi de cette assistance aux instituts régionaux, on sollicitera les avis et, si possible, la coopération des autres Institutions spécialisées, notamment de la FAO, de l'OMS et de l'OMM, ainsi que des organisations non gouvernementales compétentes.

(11) L'Unesco prêtera son concours à la création de comités nationaux et locaux de coopération, qui stimuleront l'application des programmes de la zone aride et susciteront l'intérêt du public en leur faveur. Cette activité s'inscrira dans le cadre d'un large effort d'éducation visant à faire comprendre des milieux officiels et scientifiques ainsi que du grand public l'importance que présentent les programmes de mise en valeur des terres arides.

(12) Les aspects sociaux des recherches sur la zone aride seront étudiés sous la direction du Département des sciences sociales. On peut compter qu'après la première période de deux ans, il apparaîtra de plus en plus que ce projet intéresse simultanément différentes disciplines, en appelant notamment une action éducative sur l'opinion publique et l'étude des transformations sociales résultant de l'application des recherches scientifiques. En 1957-1958, on étudiera les problèmes relatifs à la fixation des populations nomades et semi-nomades dans les régions récemment mises en culture.

(13) Si le programme de la zone aride, par sa structure générale et son caractère international, peut être considéré comme une activité permanente, le projet majeur dont il est question ici et dont l'exécution sera concentrée dans la région indiquée ci-dessus, devrait donner des résultats concrets en une période d'environ six années.

(III) Projet de programme et de budget pour 1957-1958

(14) Résolution 2.61.

La Conférence générale

Considérant que l'amélioration des conditions de vie dans les Etats membres dont le territoire comprend de vastes régions arides dépend, dans une grande mesure, de l'application des résultats de recherches scientifiques,

Constatant que certains Etats membres situés dans la région qui s'étend de la Méditerranée orientale à l'Asie du sud à travers le Moyen-Orient ont décidé de consacrer une plus large part de leurs ressources financières et autres

à l'intensification des recherches sur les problèmes de la zone aride, notamment grâce à la création et à l'examen d'instituts de recherches, au développement des moyens de formation de personnel et à la constitution de comités locaux de coopération,

Constatant avec satisfaction les résultats que l'application du programme de l'Unesco relatif à la zone aride, entreprise en 1951, a permis d'obtenir,

Décide d'établir, pour une durée de six ans, un projet majeur (répondant aux définitions que contient la résolution IV.3 adoptée par la Conférence générale à sa huitième session) tendant à l'intensification et à la coordination des recherches sur les problèmes des terres arides, notamment dans la région mentionnée ci-dessus,

Autorise le Directeur général, agissant de concert avec l'Organisation des Nations Unies et avec les autres Institutions spécialisées, et tenant compte des avis exprimés par le Comité consultatif de recherches sur la zone aride, à prendre des mesures pour la réalisation de ce projet majeur, sur la base d'accords entre l'Unesco et les divers Etats intéressés, par les moyens suivants :

(A) Rassemblement et diffusion d'informations concernant les recherches sur les problèmes de la zone aride;

(B) Conseils touchant la mise en œuvre et l'expansion de recherches sur la zone aride;

(C) Coopération avec les Etats membres, les organisations internationales non gouvernementales, les fondations et les instituts qui désireraient participer à l'exécution du projet;

(D) Assistance pour l'exécution de programmes régionaux ou nationaux de recherches;

(E) Conclusion d'accords conférant à certains instituts de recherches sur la zone aride un caractère régional.

(15) *Projet 2.611 : Recherches scientifiques sur les terres arides*

Résumé budgétaire	Budget		Prévisions	
	1955	1956	1957	1958
	\$	\$	\$	\$
Dépenses de personnel	13.402	13.688	29.319	30.223
Autres dépenses	107.593 *	131.769 *	223.633	203.457
Total	120.995 *	145.457 *	252.952	233.680

(16) En 1957-1958 le programme de l'Unesco comprendra les rubriques suivantes :

(A) Comité consultatif de recherches sur la zone aride;

(B) Comités nationaux ou locaux de coopération;

(C) Inventaires des recherches;

(D) Colloques;

* Pour comparaison : ici figurent \$ 106.495 du budget des sciences exactes et naturelles pour 1955, \$ 125.157 du même budget pour 1956, ainsi que \$ 14.500 du budget du Service des échanges de personnes pour 1955 et \$ 20.300 du même budget pour 1956 affectés à des bourses de recherches sur la zone aride.

- (E) Réunions et stages de formation régionaux;
- (F) Assistance pour les recherches sur la zone aride, en général;
- (G) Assistance pour les recherches sur la zone aride au Moyen-Orient et en Asie du sud;
- (H) Bourses;
- (I) Projets spéciaux;
- (J) Liaison avec l'Organisation des Nations Unies et les Institutions spécialisées;
- (K) Publications;
- (L) Action visant à faire comprendre au public l'intérêt du projet.

(A) COMITÉ CONSULTATIF DE RECHERCHES SUR LA ZONE ARIDE

(17) Le Comité consultatif continuera d'orienter l'action de l'Unesco dans la mise en œuvre du Programme élargi. Des crédits sont demandés en vue de deux réunions de ce comité et 1957 et d'une en 1958. La réunion supplémentaire prévue pour le printemps de 1957 est nécessaire pour permettre de commencer l'exécution du projet en accordant une aide à deux des instituts (voir section (F)). La deuxième réunion de 1957 se tiendra au Pakistan, à l'occasion du colloque que doit organiser le Gouvernement (voir section (D)).

(18) 1957 : \$ 16.808 (voyages du personnel \$ 1.500; voyages des délégués \$ 15.308 — NS).

1958 : \$ 9.948 (voyages du personnel \$ 1.100; voyages des délégués \$ 8.848 — NS).

(B) COMITÉS NATIONAUX OU LOCAUX DE COOPÉRATION

(19) Conformément aux vœux exprimés par la Conférence de Socorro et par le Comité consultatif de recherches sur la zone aride, la création de comités nationaux ou locaux de coopération sera encouragée et aidée. Les collèges de consultants spécialisés dans les principaux domaines de la recherche sur la zone aride — hydrologie, climatologie, biologie et étude des sources d'énergie — constitueront le noyau de comités nationaux pour l'étude des problèmes de la zone aride, qui devront aussi faire appel à un grand nombre de non spécialistes. Ces comités seront ordinairement institués sous l'égide des Commissions nationales. Ils seront chargés d'éveiller l'intérêt du public pour les études concernant la zone aride et de l'aider à les comprendre, ainsi que de diffuser des informations sur les résultats de ces études — que celles-ci aient été effectuées dans le pays ou à l'étranger. On pourrait également, là où une telle formule serait possible, confier aux comités la tâche de coordonner les recherches sur la zone aride dans leurs pays respectifs.

(20) Le Secrétariat jouera en l'espèce le rôle de centre d'échange d'informations et donnera des conseils à ces comités au sujet de leur organisation et de leurs activités. On mettra à profit pour cela les déplacements de fonctionnaires du Siège ou des Postes de coopération scientifique. Les membres du Comité consultatif pourront, à l'occasion des réunions de cet organisme, se rendre dans les pays participants, pour fournir aide et conseils en vue de la création de nouveaux comités de coopération, et pour stimuler et guider les comités existants. Pour assurer le fonctionnement de ces comités, une aide financière sera accordée.

(21) L'Unesco créera un bulletin trimestriel (voir section (K)), dont

l'objectif principal sera d'assurer la liaison entre les comités, ainsi qu'entre eux et l'Unesco. Le premier numéro paraîtra au cours de l'automne de 1957.

(22) 1957 : \$ 9.365 (contrats \$ 8.300; voyages du personnel \$ 1.065 — NS).
1958 : \$ 13.250 (contrats — NS)

(C) INVENTAIRES DES RECHERCHES

(23) En 1957, l'Unesco fera établir, après avoir pris l'avis de la FAO, des rapports donnant un aperçu de l'histoire de l'exploitation du sol, en particulier de l'agriculture, dans les régions arides et semi-arides.

(24) En 1958, elle fera établir des inventaires des recherches effectuées sur une question que le Comité consultatif désignera.

(25) En 1957, elle commencera la publication d'une nouvelle collection d'inventaires périodiques. Ces volumes, d'une quarantaine de pages imprimées, seront soit une mise à jour d'inventaires déjà parus dans la collection principale, soit un inventaire nouveau de recherches effectuées dans un domaine qui présente une importance particulière, mais où l'étendue des travaux accomplis ne justifie pas un plus ample développement.

(26) Deux inventaires périodiques seront établis en 1957 : 1) une étude critique et sélective des principales recherches d'hydrologie intéressant spécialement la zone aride et effectuées depuis le colloque d'Ankara en 1952; 2) une étude analogue des recherches effectuées sur les plantes médicinales de la zone aride. Pour ce dernier ouvrage, l'OMS a promis d'aider l'Unesco à passer les contrats voulus.

(27) En 1958, l'Unesco fera établir des inventaires des recherches effectuées dans des domaines désignés par le Comité consultatif.

(28) 1957 : \$ 3.000 (contrats, NS).
1958 : \$ 3.000 (contrats, NS)

(D) COLLOQUES

(29) En 1957, une aide sera fournie, conformément à une recommandation du Comité consultatif, au Conseil pour l'alimentation et l'agriculture du Gouvernement pakistanais, qui organise un colloque sur la zone aride. Les crédits alloués par l'Unesco permettront d'accentuer le caractère international de ce colloque. Le Comité consultatif tiendra lui-même une réunion à l'occasion de ce colloque.

(30) En 1958, un Etat membre du Moyen-Orient organisera, en collaboration avec l'Unesco, un colloque sur les problèmes de la salinité dans les régions arides. Cet Etat membre invitera ses propres ressortissants et ceux des pays voisins, et l'Unesco invitera des participants d'autres pays.

(31) 1957 : \$ 4.000 (contrats — NS).
1958 : \$ 10.000 (voyages des délégués — NS).

(E) RÉUNIONS ET STAGES DE FORMATION RÉGIONAUX

(32) Les services du Siège et les Postes de coopération scientifique du Moyen-Orient et de l'Asie du sud participeront à l'exécution du projet majeur. Ils organiseront notamment des colloques et des stages de formation régionaux sur des questions intéressant les recherches sur la zone aride.

(33) *En 1957*

Au printemps, le Poste de coopération scientifique du Moyen-Orient organisera, à la Station de recherche agronomique de Rayak (Liban), un stage de formation de cartographes du sol, qui comptera une vingtaine de participants.

(34) A l'automne, le Poste de coopération scientifique de l'Asie du sud organisera, en Inde, un stage de formation en matière d'écologie végétale des terres arides, qui réunira une vingtaine de participants.

(35) Une aide sera fournie pour la préparation et l'organisation du stage régional de formation ressortissant au programme d'Assistance technique et portant sur une question relative à la zone aride. Ce stage aura lieu au Caire, pendant l'automne 1957, à l'Institut du Désert.

(36) *En 1958*

Au printemps, les services du Siège organiseront en Espagne un stage de formation en matière de pédologie, qui portera notamment sur les sols de la zone semi-aride et réunira une vingtaine de participants.

(37) A l'automne, le Poste de coopération scientifique de l'Asie du sud organisera à Lahore (Pakistan) un colloque sur les problèmes relatifs à la physiologie humaine dans la zone tropicale aride.

(38) 1957 : \$ 11.500 (voyages des délégués — NS).

1958 : \$ 9.000 (voyages des délégués — NS).

(F) ASSISTANCE POUR LES RECHERCHES SUR LA ZONE ARIDE, EN GÉNÉRAL

(39) Le Secrétariat continuera d'étudier les demandes d'assistance présentées spontanément par des particuliers ou des institutions qui font des recherches intéressant la zone aride; en outre, le Comité désignera lui-même en 1957-1958 certains domaines qui n'ont pas encore fait l'objet d'une étude suffisante, et recommandera au Directeur général de négocier des contrats avec des institutions compétentes pour l'exécution de recherches dans ces domaines. En règle générale, ces domaines seront choisis parmi ceux sur lesquels portent les inventaires des recherches, mais le Comité peut en désigner d'autres en cas d'urgence.

(40) 1957 : \$ 20.000 (contrats — NS).

1958 : \$ 20.000 (contrats — NS).

(G) ASSISTANCE POUR LES RECHERCHES SUR LA ZONE ARIDE EN AFRIQUE DU NORD, AU MOYEN-ORIENT ET EN ASIE DU SUD

(41) L'Unesco s'attachera particulièrement à améliorer les moyens de recherche concernant les problèmes de la zone aride dans le groupe des Etats coopérant au projet majeur. Cette assistance sera, dans une large mesure, dispensée par voie d'association à l'exécution du projet d'instituts de recherche de ces pays.

(42) En 1957, au cours de sa 48^e session et sur la recommandation du Comité consultatif, le Conseil exécutif désignera à cet effet quatre ou cinq instituts de recherche situés dans la zone d'exécution du projet, en accord avec les gouvernements des Etats membres sur le territoire desquels ils sont situés. Lors de la session qu'il tiendra en 1957, à l'occasion du colloque organisé dans cette région du monde (voir section A), le Comité consultatif accordera une attention particulière aux mesures d'assistance requises pour permettre à ces instituts de se développer et en faire des organismes dont l'autorité

s'impose internationalement en ce qui concerne l'étude des problèmes du désert. Le Comité disposera du texte de tous les rapports et recommandations qui pourront lui être utiles, et des experts appartenant aux instituts de recherche intéressés de la région, assisteront aux séances consacrées à ces questions. Le Comité émettra des avis sur les programmes de recherches des instituts; il examinera leurs effectifs et formulera des recommandations touchant le renforcement de ces effectifs par l'adjonction temporaire d'experts d'autres régions; il organisera la formation du personnel des instituts en allouant des bourses destinées au personnel subalterne (voir section (H)) et en organisant des voyages d'études à l'intention des gens susceptibles d'être appelés à des postes de direction; il dressera l'inventaire des besoins en matériel et en documentation et formulera des recommandations touchant les mesures attendues de l'Unesco. Pour l'exécution des recommandations du Comité concernant l'assistance à fournir aux instituts, il sera fait appel au concours d'hommes de science et d'institutions d'Europe, des Etats-Unis d'Amérique, du Canada et d'Australie, notamment pour les détachements à titre temporaire, la formation des boursiers et les services de consultation. Le Comité consultatif étudiera les mesures que pourrait prendre l'Unesco en vue de conférer à ces instituts le caractère d'organismes régionaux.

- (43) 1957 : \$ 66.800 (contrats \$ 61.300, consultants \$ 5.500 — NS).
1958 : \$ 61.000 (contrats — NS).

(H) BOURSES

(44) Pour faciliter l'exécution du programme de la zone aride, le Service des échanges de personnes a alloué cinq bourses en 1955 et sept en 1956. Il est proposé que dix bourses soient offertes en 1957 et soixante en 1958 à des pays de l'Afrique du Nord, du Moyen-Orient et de l'Asie du sud (une attention particulière étant portée aux candidatures de personnes aptes à faire partie du personnel des instituts désignés (voir section (G))).

- (45) 1957 : \$ 30.000 (bourses — EXP).
1958 : \$ 30.000 (bourses — EXP).

(I) PROJETS SPÉCIAUX

(46) Comme l'année précédente des projets spéciaux seront mis en œuvre, sans préjudice des travaux afférents à la poursuite des études d'ensemble qui constituaient elles-mêmes des projets spéciaux en 1955 et 1956. Le premier des trois projets à entreprendre en 1957 et 1958, à savoir la création d'un centre d'information sur la purification des eaux salines, constitue un projet de caractère général et probablement à long terme. Les deux autres projets sont à court terme et intéressent spécifiquement le Moyen-Orient et l'Asie du sud.

(i) *Création d'un centre d'information sur la purification des eaux salines*

(47) Ce qui, sans aucun doute, apporterait la contribution la plus importante à l'amélioration des conditions de vie dans les terres arides serait l'élaboration d'une méthode économique pour la purification des eaux salines aussi bien de la mer que d'origine souterraine. Des Etats membres ont déjà entrepris de nombreux travaux dans ce domaine : les Etats-Unis ont organisé un « Saline Water Conversion Programme »; sous les auspices d'un groupe de travail créé par l'Organisation européenne de coopération économique

pour l'étude de cette question, plusieurs programmes coopératifs groupant des pays d'Europe et d'autres régions du monde ont été mis en œuvre. Le besoin se fait sentir d'un service central qui faciliterait l'échange d'informations entre les divers organismes travaillant dans ce domaine et leur fournirait une tribune pour discuter des problèmes qui se posent et des résultats obtenus.

(48) Le Département se propose de créer ce service, dans le cadre du programme de l'Unesco relatif à la zone aride, en s'éclairant des indications fournies au cours d'une réunion qui a eu lieu au début de 1956 et grouper les organisations intéressées. Un sous-comité du Comité consultatif de recherches sur la zone aride sera chargé de donner à cet égard des directives. Ce sous-comité se réunira au début de l'été 1957 en vue de déterminer les objectifs et les attributions du centre d'information ainsi que d'élaborer le programme du colloque sur les problèmes de la salinité qui se tiendra au début de l'été 1958, sous le patronage conjoint de l'Unesco et d'un Etat membre du Moyen-Orient. Le sous-comité se réunira de nouveau en mars 1958 pour préparer l'organisation du colloque et pour étudier le fonctionnement du centre d'information.

(49) 1957 : \$ 3.600 (voyages des délégués — NS).

1958 : \$ 3.600 (voyages des délégués — NS).

(ii) *Ample programme éducatif visant à appuyer les activités concernant les régions arides*

(50) Le Comité consultatif de recherches sur la zone aride, lors de sa neuvième session tenue en avril 1955, a exprimé l'avis qu'il était nécessaire de tenter un effort pour convaincre les fonctionnaires, les techniciens, les dirigeants locaux et le grand public de nombreux territoires arides, de la gravité des problèmes qui menacent la productivité des terres et de leur fournir des renseignements sur les moyens de résoudre ces problèmes.

(51) Le manuel destiné à faciliter le rassemblement de données de base, publié en 1956, contribuera puissamment à donner conscience aux techniciens et administrateurs de la multiplicité des problèmes dont il faut tenir compte dans l'élaboration des plans de mise en valeur de terres arides et dans la détermination des données scientifiques à rassembler pour cela. Les comités nationaux de coopération seront aussi d'un grand secours dans cet effort d'éducation. Une tâche importante reste cependant à entreprendre : instruire l'ensemble de la population des régions arides et en particulier les nouveaux alphabètes des pays coopérants des méthodes de conservation et de récupération des terres.

(52) En collaboration avec le Département de l'éducation, il sera tiré parti des moyens dont dispose le Centre d'éducation de base de Sirs-el-Layyan (ASFEC) en Egypte, pour produire du matériel de lecture spécifiquement conçu à l'usage des nouveaux alphabètes d'Etats membres de langue arabe. Un spécialiste de la question sera recruté. Après avoir reçu à Paris la préparation et l'orientation voulues, il ira participer au stage consacré à la production d'auxiliaires audio-visuels de l'éducation de base qui aura lieu à Sirs-el-Layyan (Egypte) en octobre-décembre 1957. Il initiera les stagiaires à la production de matériel (notamment de textes de lecture) relatif à la zone aride et destiné aux nouveaux alphabètes. Ce matériel sera produit à Sirs-el-Layyan en 1958, année au cours de laquelle le spécialiste compétent visitera le Centre pour le faire bénéficier de ses conseils.

(53) Le Conseil économique et social des Nations Unies, dans sa dix-huitième session tenue en 1954, a approuvé un rapport du Secrétaire général sur la mise en valeur et l'utilisation des ressources hydrauliques, où il était

suggéré que l'Unesco mît en œuvre un programme éducatif concernant l'aménagement des bassins versants. Cette suggestion a été examinée lors de réunions tenues à Genève en 1954 et 1955 entre représentants de diverses institutions : il a été proposé alors d'établir un manuel sur l'aménagement des bassins versants, l'Unesco étant chargée d'élaborer les chapitres où ce problème serait traité du point de vue de l'éducation et de la recherche. Des crédits sont prévus pour l'application de cette recommandation.

(54) 1957 : \$ 3.900 (personnel en mission \$ 3.500; contrats \$ 400 — NS).

1958 : \$ 2.419 (personnel en mission \$ 1.000; fournitures diverses \$ 1.419 — NS).

(iii) *Projet-pilote sur l'adaptation sociale des groupes nomades*

(55) Le Département des sciences sociales entreprendra la réalisation d'un projet pilote consistant dans l'étude de l'adaptation sociale de groupes nomades et semi-nomades à un mode de vie sédentaire. Les méthodes de sédentarisation des nomades employées jusqu'ici ont souvent échoué parce qu'il n'avait pas été suffisamment tenu compte de l'organisation sociale et des traditions culturelles des groupes intéressés. Depuis quelques années, le Gouvernement iranien attache une importance croissante à cette question et des sommes considérables ont été affectées à l'achat de terres et de matériel en vue de faciliter le passage de la vie nomade à la vie sédentaire dans des régions dont l'état économique est susceptible d'amélioration.

(56) Il est proposé d'entreprendre en Iran deux séries de recherches visant à déterminer : (1) les obstacles auxquels se heurte la sédentarisation du fait de la structure sociale, de la culture et de l'éthos des nomades; (2) comment des formes traditionnelles de l'autorité jouent à l'encontre de la sédentarisation; (3) les possibilités écologiques du milieu dans lequel vivent les nomades; (4) les répercussions de la sédentarisation sur l'organisation sociale des nomades; (5) le nouveau type d'économie résultant de la sédentarisation; (6) le nouvel éthos qui se développe au sein d'un groupe sédentarisé.

(57) En résumé, les problèmes à étudier se groupent sous trois grandes catégories : (a) dynamique de la sédentarisation, (b) répercussions de la sédentarisation sur la culture des nomades; (c) forme de vie sociale auquel ce processus donne naissance.

(58) Le processus de sédentarisation sera observé au sein de groupes différents, ce qui permettra de distinguer les stades de transition et de vérifier le bien-fondé des hypothèses fondamentales.

(59) 1957 : \$ 15.000 (contrats \$ 14.000, frais de voyage du personnel \$ 1.000 — SS).

(J) **LIAISON AVEC L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES ET LES INSTITUTIONS SPÉCIALISÉES**

(60) L'Organisation des Nations Unies ainsi que les Institutions spécialisées intéressées seront invitées à envoyer des représentants, comme par le passé, aux sessions du Comité consultatif de recherches sur la zone aride.

(61) Un membre du personnel assistera aux réunions annuelles inter-institutions consacrées chaque année aux problèmes des ressources en eau. L'Unesco fournira une étude sur la purification des eaux salines, qui constituera une annexe au rapport du groupe d'experts des Nations Unies qui s'occupe de l'aménagement général des bassins hydrologiques, rapport que le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies doit soumettre à l'ECOSOC en 1958.

(62) Des conversations auront lieu avec la FAO et l'OMS en vue d'assurer la coordination de l'activité des diverses institutions en ce qui concerne la zone aride. La FAO fournira notamment au Comité consultatif des rapports sur certaines recherches dont les projets de cette organisation ont fait apparaître la nécessité.

(63) 1957 : \$ 2.120 (frais de voyage du personnel — NS).

1958 : \$ 500 (frais de voyage du personnel — NS).

(K) PUBLICATIONS

(64) Sont prévues pour 1957 et 1958 les publications ci-après :

(65) (i) Deux volumes par an pour la collection des études périodiques d'ensemble. En 1957 ces volumes seront consacrés à l'évolution des travaux d'hydrologie depuis le colloque d'Ankara en 1952, et aux plantes médicinales de la zone aride. Le Comité consultatif fixera les sujets à traiter en 1958. Chaque volume paraîtra en anglais et en français.

(66) (ii) Un volume d'inventaire des recherches sur l'historique de l'utilisation des terres, particulièrement à des fins agricoles, dans les régions arides et semi-arides. Il paraîtra en anglais et en français en 1958.

(67) (iii) Le compte rendu du colloque organisé conjointement par l'Unesco et le Gouvernement australien et relatif à la climatologie, et plus particulièrement à la microclimatologie, de la zone aride sera publié en 1957 (édition « mixte » partie en anglais, partie en français).

(68) (iv) Deux numéros du Bulletin trimestriel paraîtront en 1957 et quatre en 1958, séparément en anglais et en français.

(69) 1957 : \$ 13.120 (impressions — NS).

1958 : \$ 16.320 (impressions — NS).

(L) ACTION VISANT A FAIRE COMPRENDRE AU PUBLIC L'INTÉRÊT DU PROJET

(70) L'action visant à faire connaître et comprendre la portée de ce projet dans les divers pays et notamment les Etats participants, occupe une place importante dans le programme du Département de l'information. Celui-ci s'attachera à produire à l'usage des différents moyens d'information, une documentation concrète et vivante illustrant le problème des terres arides et les efforts déployés pour le résoudre dans le cadre du projet majeur.

(71) Cette action s'insérera pour une part parmi les services ordinaires qu'assure le Département mais elle comprendra en outre la réalisation d'un matériel spécial, notamment d'un film documentaire (peut-être avec le concours de l'Organisation des Nations Unies), de films fixes, d'un ensemble de photos et d'une série d'affiches. A l'intention non seulement de ses propres publications mais aussi de la grande presse et des publications et périodiques spécialisés; l'Unesco fera rédiger des articles de vulgarisation sur différents aspects du problème et de l'exécution du projet, et organisera à cette fin des reportages écrits, radiodiffusés et photographiques. Dans la mesure du possible, on préparera du matériel d'information dans la langue des pays intéressés.

(72) Les Comités de coopération nationaux et locaux (voir section (B)) produiront certainement eux-mêmes de la documentation sur le projet et ne manqueront pas d'aider à la diffusion du matériel d'information indiqué plus haut, afin de créer un courant d'opinion favorable.

(73) 1957 : \$ 24.420 (fournitures nécessaires à l'exécution du programme — MC).

(IV) Le rôle des Etats membres

(A) ETATS MEMBRES SUR LE TERRITOIRE DESQUELS LE PROJET EST EXÉCUTÉ

(74) Ainsi qu'il a été indiqué dans l'introduction, l'objectif primordial du projet de recherches sur les terres arides est d'améliorer les moyens de recherche sur les problèmes d'aridité qui se posent dans les pays en partie désertiques qui s'échelonnent de l'Afrique du Nord-ouest à l'Inde. Les éléments ci-après du programme comportent un rôle actif des Etats membres intéressés dans l'exécution du projet :

- (i) Comités nationaux et locaux de coopération.
- (ii) Assistance aux recherches sur la zone aride.
- (iii) Bourses.
- (iv) Programme éducatif visant à appuyer l'exécution du projet.
- (v) Projet-pilote sur l'adaptation sociale des groupes nomades et semi-nomades.

(i) *Comités nationaux et locaux de coopération*

(75) Le noyau de ces comités de coopération étant constitué par les membres des collèges de consultants spécialisés dans les recherches sur la zone aride, les Etats membres qui n'ont encore proposé aucun candidat au Directeur général devront le faire. Les Etats membres apporteront à ces comités un soutien officiel pour l'exécution de leurs tâches. L'Unesco, de son côté, fournira certains matériels pour concourir à l'application des programmes dressés par les comités et accordera une aide financière dans certains cas. Toutefois, le succès de cet aspect du projet dépendra en grande partie des initiatives prises sur le plan national et local, encouragées et soutenues par les gouvernements et les Commissions nationales, de petites subventions étant, le cas échéant, octroyées pour couvrir les dépenses indispensables.

(ii) *Assistance aux recherches sur la zone aride*

(76) Tout au moins pendant les deux premières années d'application du projet, il est prévu que l'assistance accordée par l'Unesco en vue de l'amélioration des moyens de recherche dans la zone d'exécution sera fournie par l'intermédiaire de quatre ou cinq instituts de recherches qui pourraient devenir d'efficaces instruments régionaux pour la solution des problèmes de l'aridité. A sa dixième session, de novembre 1955, le Comité consultatif de recherches sur la zone aride, se fondant sur les informations qu'il possédait, a proposé de faire prendre part au projet les instituts des Etats membres suivants : Egypte, Inde, Israël et Pakistan. Lors de sa douzième session prévue pour avril 1957, le Comité consultatif sera invité à examiner la possibilité d'inscrire dans le cadre du projet un cinquième institut — celui d'Ankara (Turquie).

(77) Ces instituts sont de caractère gouvernemental et les Etats membres intéressés s'associeront à l'Unesco et à son Comité consultatif de recherches sur la zone aride pour en faire des établissements de niveau très élevé. Cela nécessitera une augmentation des crédits budgétaires, le choix d'un personnel qualifié, l'adoption des mesures voulues pour permettre aux hommes de science étrangers d'y travailler, et la communication gratuite des résultats scientifiques obtenus.

(78) Dans les instituts, les étudiants seront formés à l'emploi de méthodes de recherche judicieusement choisies; ces cours seront organisés avec l'assistance de l'Unesco, s'exerçant par l'intermédiaire des postes de coopération scientifiques.

(79) Les autres Etats membres collaboreront à cette partie du projet en encourageant et en aidant leurs spécialistes des problèmes de la zone aride à participer aux programmes de recherches communes organisés par un ou plusieurs instituts régionaux. Ils tireront parti des possibilités offertes par ces instituts, notamment des cours de formation, pour constituer un personnel scientifique compétent dans chaque pays.

(iii) *Bourses*

(80) L'Unesco offrira chaque année dix bourses aux pays coopérants. Les Etats membres veilleront à ce que soient présentés comme candidats les hommes de science les plus capables de profiter de ces possibilités d'étude à l'étranger. Sans en faire une condition de l'attribution de ses propres bourses, l'Unesco encouragera les pays coopérants à octroyer eux-mêmes des bourses semblables. On espère que les Etats membres situés en dehors de la zone d'exécution du projet et possédant des instituts de recherches sur la zone aride compléteront le programme de bourses de l'Unesco en en offrant eux-mêmes.

(iv) *Programme éducatif visant à appuyer l'exécution du projet*

(81) La production de matériel de lecture destiné à enseigner aux nouveaux alphabètes des techniques de conservation et de restauration en rapport avec leurs occupations et leur milieu, a le caractère d'un projet-pilote. Les textes, qui seront établis avec l'aide d'experts désignés par les Etats coopérants, seront fournis gratuitement, mais c'est aux Etats membres qu'il appartiendra de veiller à leur diffusion générale et à leur utilisation, dans le cadre des systèmes nationaux d'enseignement ou autrement.

(v) *Projet-pilote sur l'adaptation sociale des groupes nomades et semi-nomades*

(82) Les résultats de ce projet-pilote intéresseront directement un grand nombre de pays coopérants, où le progrès technologique fait actuellement disparaître les conditions économiques qui sont à la base du nomadisme. Il appartiendra à chaque pays d'adapter à la situation locale les résultats de l'expérience ainsi acquise. Ce projet peut également permettre d'aboutir à des conclusions valables pour les pays pratiquant la culture itinérante.

(B) AUTRES ETATS MEMBRES

(83) La coopération d'Etats membres appartenant à d'autres régions que la zone d'exécution sera essentielle à la réussite de ce projet. Les pays tels que l'Australie, la France, l'Union des Républiques soviétiques socialistes, le Royaume-Uni ou les Etats-Unis d'Amérique, qui disposent d'un grand nombre de spécialistes s'occupant des problèmes de la zone aride, soit dans la métropole, soit dans les territoires non autonomes sous leur administration, peuvent, en particulier, jouer un rôle important dans l'exécution du projet. L'Unesco encouragera la création de comités de coopération en vue de mieux faire comprendre au public les problèmes de l'aridité et de l'intéresser davantage aux recherches entreprises pour leur trouver une solution.

(84) L'efficacité du projet gagnera beaucoup à ce que ces Etats membres prennent une part active à sa mise en œuvre dans tel ou tel secteur. Les gouvernements et fondations privées qui administrent des programmes de

bourses et qui organisent ou facilitent des voyages d'étude et des tournées de conférences pourraient être invités à affecter une part de leurs ressources à l'avancement des recherches sur la zone aride en Afrique du Nord, dans le Moyen-Orient et l'Asie du sud.

(85) Il sera nécessaire, pour le perfectionnement des moyens de recherches dans la zone d'exécution, de faire temporairement appel au concours d'hommes de science d'autres régions. La formation du personnel de la région se fera principalement dans les instituts des pays cités au premier paragraphe de cette section.

NOTE EXPLICATIVE

(86) En 1955-1956, un spécialiste de classe P-4, un commis principal de classe F et un secrétaire de classe E ont été employés dans le cadre du programme de la zone aride. Pour la mise en œuvre du projet majeur, il faudra deux postes supplémentaires : un poste de classe P-3 et un poste de commis dactylographe de classe D. Un poste de classe P-2, figurant dans le document 90/5 Corr. 4, dont le titulaire devait être chargé de rédiger le bulletin et d'assurer la liaison avec le Département de l'information, a été supprimé par mesure d'économie, afin d'équilibrer le budget du projet. A l'expérience, il apparaîtra peut-être nécessaire de rétablir ce poste par la suite. Le poste de commis principal (classe F) deviendra un poste de documentaliste (classe H), en raison du surcroît de travail qui incombera à son titulaire.

(87) Les effectifs suivants sont prévus pour l'exécution du projet majeur :

Classe	Titre	Nombre de postes				
		Budget 1955	Nombre réel 1955	Budget 1956	Prévisions 1957	Prévisions 1958
P-4	Spécialiste	1	1	1	1	1
P-3	Spécialiste	—	—	—	1	1
H	Documentaliste	—	—	—	1	1
F	Commis principal	1	1	1	—	—
E	Secrétaire	1	1	1	1	1
D	Secrétaire	—	—	—	1	1
Total		3	3	3	5	5

RÉCAPITULATION PAR CATÉGORIE DE DÉPENSES

(88) On trouvera ci-dessous, en regard des chiffres de 1955-1956 relatifs au programme de la zone aride, la récapitulation par catégorie de dépenses des prévisions budgétaires afférentes au Projet majeur.

Catégorie de dépenses	Budget 1955 **	Budget 1956 **	Prévisions 1957	Prévisions 1958
	\$	\$	\$	\$
Postes permanents	10.192	10.497	21.980	22.710
Dépenses communes afférentes au personnel	3.210	3.191	7.339	7.513
Voyages des délégués	14.054	35.184	30.408	31.448
Voyages du personnel	1.000	1.510	5.685	1.600
Consultants	—	—	5.500	—
Contrats	71.500	65.500	111.000	97.250
Fournitures nécessaires à l'exécution du programme	—	—	24.420	25.839
Bourses	14.500 *	20.300 *	30.000	30.000
Impressions	6.539	9.275	13.120	16.320
Personnel de mission	—	—	3.500	1.000
Total	120.995	145.457	252.952	233.680

* Bourses relatives au programme de la zone aride comprises dans le budget des Echanges de personnes en 1955 et 1956 respectivement.

** Pour comparaison : ici figurent 106.495 dollars pour 1955 et 125.157 dollars pour 1956, du budget des sciences exactes et naturelles.

INVITATION DE L'ECAFE

Sir,

SUBJECT : THIRD REGIONAL TECHNICAL CONFERENCE ON WATER RESOURCES DEVELOPMENT

In the absence of the Executive Secretary abroad, I have the honour to refer to his letter No. FC/21-06/ dated 24 April 1957, extending an invitation to your Government to participate in the Third Regional Technical Conference on Water Resources Development in Manila in December 1957. The letter also indicated that information would be requested at an early date from the governments concerning the subjects to be discussed at the conference.

In this connection, the approach to the Third Regional Technical Conference will differ from that used for the Second Regional Technical Conference in 1954 in Tokyo. In that case it was found that the large number of individual papers received, while constituting a vast bulk of information in itself difficult to cover during a brief conference, did not necessarily provide complete coverage with respect to the countries of the region nor lead to a reasonable degree of balance in presentation. Consequently, for the Third Regional Technical Conference in Manila, it is planned that the basic working papers will be prepared by the Secretariat on the basis of information already in hand and information to be provided by the governments in the region.

On receipt of information from the governments, the Secretariat will summarize and analyse the data, for incorporation in papers which will be supplied to delegations well in advance of the conference.

It will be recalled that the subjects selected for discussion at the December conference are as follows :

- Item I. Current programmes for water resources development.
- Item II. Basic hydrologic data with special emphasis on deficiencies.
- Item III. Manual labour and its more effective use in competition with machines for earthwork in the ECAFE region.
- Item IV. Construction of water resources development projects-government agency versus private contractor.

The attached outline indicates the additional information which is required with respect to these four subjects and we would be grateful to have your cooperation in supplying it. To be of full use for the conference, the information should be dispatched to reach ECAFE not later than 15 July 1957. Such information as is available here at ECAFE has already been incorporated in the enclosed outline and we would most appreciate having it confirmed or amended by the officials concerned.

It is recognized that more than one Ministry may be involved in preparing the relevant information. For that reason it may be advantageous if you would agree to advise us as to the name of the official who will coordinate the assembly of data, so that we could directly communicate with him in the interest of expediting work and clarifying any questions that may arise.

If in addition to providing information as indicated above your government would wish to supply additional papers on any of the four subjects selected for discussion, please be assured that such papers will be welcome for circulation to the Conference as information papers.

Accept, Sir, the assurances of my highest consideration.

A. Dollinger
Acting Executive Secretary

ECONOMIC COMMISSION FOR ASIA AND THE FAR EAST THIRD REGIONAL TECHNICAL CONFERENCE ON WATER RESOURCES DEVELOPMENT

4-10 December 1957
Manila, Philippines

PROVISIONAL AGENDA

1. Opening addresses.
2. Election of Chairman and Vice-Chairmen.
3. Adoption of the agenda.
4. Current programmes for water resources development.
5. Basic hydrologic data with special emphasis on deficiencies.
6. Manual labour and its more effective use in competition with machines for earthwork.
7. Construction of water resources development projects: government agency versus private contractor.
8. Suggestions for future programme of work and priorities.
9. Report to the Commission.

